

CHIP

2019/10
CHIPONLINE.HU

33 tech
áttörés



Minden újdonság, ami
jobbá teszi az életünket

▶ 8

ÍGY LESZ A WINDOWS- vezérlés mestere!



Gyors hozzáférés az elrejtett, csak profiknak szánt parancsokhoz, beállításokhoz, rendszereszközökhöz, hibajavításhoz ▶ 18

+ a PowerShell elképesztő ereje: Most Önnek is!



+ AJÁNDÉK
DIGITÁLIS IPM
1290 Ft-ért

1995 Ft, előfizetéssel 1495 Ft
XXX. évfolyam, 10. szám, 2019. október
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.



Zseniális mini-PC- tippek és trükkök



TÉNYLEG CSAK
14 EZER FT!

Az új Raspberry már annyira erős, hogy teljes PC-ként, 4K-s médialejátszóként, NAS-nak is tökéletes – így működik ▶ 72

Rendeljünk féláron Kínából?

A webshopokban MINDEN superolcsón kapható. De megéri rendelni vagy felejtjük el? A CHIP alaposan utánajárt! ▶ 42

Retró: a 16 bitesek nagy csatája

Az évtized blamája, hogyan
készült az Amiga és az AtariST! ▶ 112

Végre duplájára gyorsul az USB

Mostantól! Mutatjuk, milyen trükkel,
képes-e rá a gépe, a többi extráját. ▶ 82

ELŐFIZETÉS

6000 Ft

KEDVEZMÉNNYEL!

**ELŐFIZETŐI
ELŐNYÖK:**

25% kedvezmény
(6000 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz
kérjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kööttség)

**MEGRENDELÉSI
HATÁRIDŐ:**
2019. OKTÓBER 31.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési
Szerződési Feltételeket megtekintheti
a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

25%
KEDVEZMÉNY!



**Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 17 940 Ft-ért!**

Interneten: www.chiponline.hu/elofizetes

Telefonon: (+36) 80 296-855

E-mailben: elofizetes@mediacity.hu

Postai úton vagy személyesen:

MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

KEZDJÜNK EL EXTRA EGÉSZSÉGESEN ÉLNI?



Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A génterápiás kutatások időnként felkapott eredményeit, a folyamatban lévő kutatásokat olvasva mindig az a benyomásom: az én generációm lesz az, amellyel még számos gyógyíthatatlan betegség fog végezni. Viszont, akik 20-30 év múlva lesznek ebben a korban, addigra az orvostudomány a mostani halálos betegségeket már jórészt (vagy talán teljesen) képes lesz meggyógyítani. Hogy csak a cukorbetegséget vagy a legpusztítóbbat, a rákot említsük. Optimista jóslatok szerint ezek gyógyítása ekkora időtávon mind áttörés előtt áll. Sokak részéről ezért nem is meglepő a törekvés, mondhatni egy népszerű trend bontakozott már ki ebből, hogy mostantól extra egészségesen a lehető legtovább próbáljanak élni, egészen az áttörések bekövetkeztéig – hiszen ezek már nem tudományos-fantasztikus képzelgések, hanem belátható időtávon belül elérhető eredmények.

Emlékezetes az Apple elhunyt vezérének, Steve Jobsnak a mondata, aki miután számos kezelésen részt vett, azt nyilatkozta, hogy vagy ő lesz az első, aki kigyógyul az előrehaladott hasnyálmirigyrákból, vagy az utolsó, aki belehal. Most már tudjuk, hogy sajnos az utóbbi következett be, de ebből is látszik, hogy már évekkel korábban is milyen ígéretes kísérleti terápiákon, kezeléseken lehetett részt venni. De mégis könyörtelenül igaz, talán csak még nagyobb időtávlatban, amit Bill Gates állapított meg a technológia kapcsán: Mindig túlbecsüljük a következő két évben bekövetkező változásokat és alulbecsüljük a következő tíz év változásait.

A **36. oldalon** kezdődő írásunk az orvostudományhoz kapcsolódó technológiai fejlesztésekre koncentrál: olvashatunk benne a rákot sejtenként elpusztító robotsejtekről, a betegségeket a létező legkorábban felismerő mobiltelefonba épített chipekről, a génterápiára épülő személyre szabott gyógyszerekről. Olyan szempontból is kuriózum az összefoglaló, hogy az abszolút piacvezető német cégekre koncentrál – milyen jó lenne erre mintaként tekinteni és a jövőben itthon is sok hasonló, főleg a kkv-kra épülő fejlesztést megvalósítani.

Kérem, ha ideje engedi, ossza meg velem a véleményét a magazinnal kapcsolatban.

Üdvözlettel:

csongor.harangozo@chipmagazin.hu



Automata Windows

Mutatjuk, hogy mennyi ismétlődő feladatot tud a Windows automatikusan is elvégezni a parancssor és néhány előre elkészített szkript segítségével.

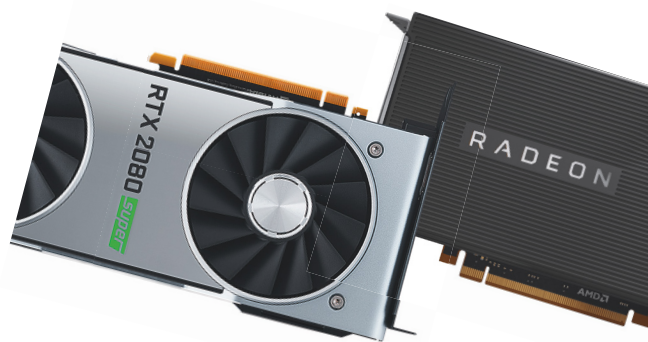
18



Akcióban a Raspberry Pi 4!

A mini-PC új generációja ismét bizonyítja, hogy nem zsákmacska – akár egy full extrás asztali gépként is használhatjuk.

72



30 új videokártya tesztje

Régóta nem volt ilyen kiélezett a piac. A legjobb vételeket kerestük a belépőszinttől a csúskategóriáig.

52



Dupla sebesség az USB-n

Piacra lép az USB 3.2 és ezzel keletkezik is egy kis káosz – A CHIP most gyorsan tisztáz mindent az alapoktól.

82

TARTALOM 2019. október

Aktuális

- 7 Portré: Az ENIAC hölgyei**
A 27 tonnás monstrumon először röppályaszámításokat végeztek, később a hidrogénbombához is használták
- 8 A leghasznosabb újítások**
Tévék, okosotthon, 5G, elektromos autók – egy sor olyan termék és technológia, amely áttöri a jelenlegi akadályokat
- 18 Windows automata üzemmódban**
Ne pazaroljuk az értékes perceinket: ezekkel a parancsokkal és szkriptekkel lesz a Windows sokkal gyorsabb
- 28 A Facebooknak semmi nem elég?**
Államközeli vonásokkal ruházna fel a céget Mark Zuckerberg, de ahhoz még pár óriást is le kell győznie
- 32 Digitalizált adóelkerülés – II. rész**
Az általános tudnivalók után rátérünk az Apple, az Amazon, a Google konkrét módszereire
- 36 Így élünk majd hosszabb ideig**
Sebészeti robotok, mesterséges szövegek, gépi látás: a fejlett országokban a technológia már az egészségügyet is meghódította
- 41 Chipet a pelusba!**
A Pampers pelenkáját a mobilunkkal is összekapcsolhatjuk
- 42 Merjünk kínait venni?**
Vagy ne? Megnéztük, hogy mennyit lehet spórolni az online rendelésekkel, és hogy milyen buktatók adódhatnak
- 46 Biztos, hogy ezt akartad posztolni?**
A közösségi hálózatok a mesterséges intelligenciát vetik be a netes zaklatások ellen
- 48 Egyre erősödnek a banki kártevők**
Refinált trükkökkel csapolják meg a számlánkat, miközben végig észrevétlenek maradnak

Teszt és technológia

- 52 A nagy grafikusártya-csata**
A belépőszinttől a csúcskategóriáig: összesen 30 videokártyát teszteltünk, hogy megtaláljuk a legjobb vételeket
- 56 Rövid hardvertesztek**
Acer Aspire 5 A515-52G, FPS NanoFit 600, HP 15-db1002ng, MSI Vigor GK80, Panasonic DC-TZ202, Polar Vantage V, QNAP HS-453DX
- 61 Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése
- 62 Rövid szoftvertesztek**
PaintShop Pro 2020 Ultimate, YouDesign Photo Book, Magix Music Maker, Screen Recorder, StartupStar 2019, PureSync 5.0 Pro
- 64 A hónap appjai**
Intelligens fotószerkesztő, Kiegészítés a gyorsbeállításokhoz, Véget vetünk a levélszemétnak, A sörözőkről minden

- 66 Új PC-re költözés – egyszerűen**
Ezekkel a trükkökkel és eszközökkel lesz zökkenőmentes az átmenet – legyen szó akár egy új mobilról
- 70 A leghordozhatóbb notebook?**
Kiprobáltuk az Acer pehelysúlyú, mindössze 990 grammot nyomó modelljét, a Swift 5-öt
- 72 Zseniális ötletek a Pi 4-hez**
A legújabb Raspberry már annyira gyors, hogy bátran használhatjuk teljes értékű NAS-ként vagy a nappaliban 4K-s médialejátszónak
- 78 Saját készítésű MI**
Az asztali PC-nk is részese lehet egy mesterséges neurális hálózatnak – mutatjuk, hogyan működik
- 82 Dupla sebesség az USB-n**
Piacra lép az elődjénél sokkal gyorsabb USB 3.2 és ahogy az lenni szokott: ezzel megint összekuszálja az elnevezéseket
- 84 CHIP Top 10**
Objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak
- 88 CPU-/GPU-kalauz**
Leteszteltük az új KF jelzésű Intel processzorokat – ezek érdekessége, hogy a grafikus magjuk ki van kapcsolva

DVD-tartalom

- 90 Kiemelt szoftvereink**
A CHIP-hez minden hónapban több tucat friss programot is adunk
- 94 Ingyenprogramok**
Nemcsak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-ei
- 96 Tudományos kérdezz-felelek – 9. rész**
Az IPM szerkesztői izgalmas kérdéseket tesznek fel – és frappánsan meg is válaszolják azokat

Tippek és trükkök

- 98 Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez
- 110 Segít a CHIP!**
Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? Szakértőink szállítják a válaszokat

Retró

- 112 A 16 bitesek nagy csatája**
Atari ST kontra Commodore Amiga: Sokáig húzták a kis testvérek, de a 16 bit jelentette előnyt nem tudták leküzdeni

ÁLLANDÓ ROVATOK

- 3 Vezércikk
6 Levezetés
114 Impresszum
114 Előzetes

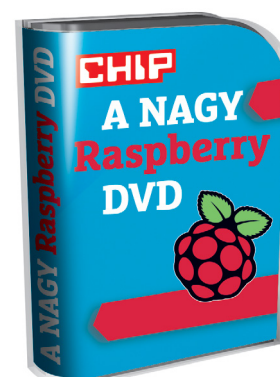


CHIP-DVD

> Legyünk a Windows mesterei!

Ezek az utasítások, eszközök, és szkriptek kellene hozzá.

18



Több mint 40 oldal

> **Raspberry-kalauz**
Minden, amit nem mertél megkérdezni: hogyan működik, mik az újdonságok stb.

92



+ 1290 Ft értékben

> **Ajándék IPM**
132 oldalon rengeteg érdekesség: Az Operon-elmélet, Az ékírás megfejtése, Retteggett Iván.

91



„Nagyon köszönöm a segítségét; megoldotta a problémámat.”

B. József is Segít(ett) a CHIP

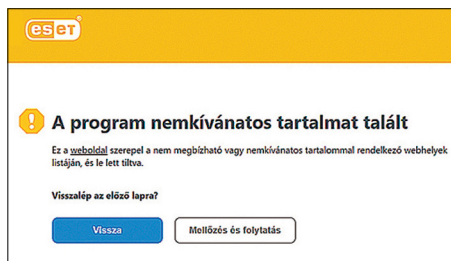
A felhő múltán

Az augusztusi szám 109. oldalán a 27-es tipp az ingyenes online tárhely, a nofile.io nálam nem jön be. Megszűnt volna a szolgáltatás? P. András

Sajnos úgy tűnik, az a tárhely megszűnt. De azért a <https://mega.nz/> még továbbra is él, igaz, ott regisztrálni kell, de cserébe titkosítja az adatokat, már csak az alapító múltjára tekintettel is. Györi Ferenc

A PC előnye

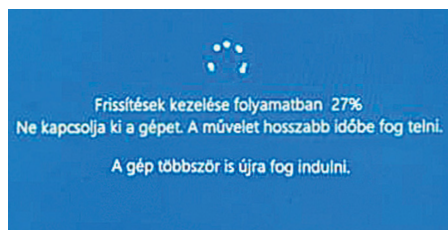
A (az oldal nevét inkább mellőztük – a szerk.) mostanában evvel fogad! De a telefon simán nyitja az oldalt, de mind a gépen, mind a telefonon az ESET van rajta! A gépre jobban vigyáz, mint a telefonra? Sz. István



A kérdést továbbítottuk a cég hazai képviselőjének, akik utánanézték és az alábbi választ adták: „Az asztali végpontvédelemben természetesen mélyebb integrációt lehetséges megvalósítani, több biztonsági modul is dolgozik együtt. A mobil verzióban ez még nem volt meg, de már kiadás előtti állapotban van, így az is hamarosan blokkolni fogja az ilyen típusú oldalakat.” Györi Ferenc

Próbálta már újraindítani?

Amikor szeretnéd befejezni a CHIP hírlevelet, de 15 percet ezt nézed... 😊. Az érzés megfizethetetlen 😊.



Kollégánk éppen a CHIP hírlevélén dolgozott, amikor a Windows-frissítés lecsapott. Kommentelőink többsége igen megértőnek bizonyult a szenvedésével kapcsolatban. Legalábbis, aki nem éppen erre az érdekes, vadonatúj találmányra, az SSD-re akarta felhívni a figyelmét – bár előző számunkban is szerepelt az ünnepi esemény, amikor kollégánk egytérásra cserélte meglévő, kisebb SSD-jét. CHIP

Akkor is élvezetes, amikor épp ki akarod kapcsolni a gépet, de negyedórát még pörög rajta, és abban sem vagy biztos, hogy egyáltalán lekapcsol és nem fagy le... J. Zoltán

SSD-re kéne váltani. G. Tamás

SSD-m van, ugyanezt csinálta. G. Zoltán

Józsí, te már a screen savert látod!!! S. Attila

Hát, ha időben megkapott volna minden frissítést az a gép... N. Gergő

Erre csak akkor kell sokat várni, ha egy mosógépet használsz. G. Vincent

SSD-t neki! G. Tamás

Azért én egy idő után kezdenék gyanakodni. :) <http://fakeupdate.net/win10u> Zs. Péter

Aki nem MAC-et használ munkára, az megérdemli ezt a verést. :) K. Jenő

Így elgépelni a Linuxot. 😊 K. Mátyás

SSD-vel 15 perc alatt újratelepítet az egészet... H. Péter

Ezért érdekes kérdés, hogy akkor SSD-vel mitől lassú a frissítés?!? Sőt, már az ellenőrzés és a letöltés is fél óráig 100% CPU, és az akksi fele. H. Péter

Laptonon ne csodálkozz, mikor fogják fel az emberek, hogy a laptop 3X lassabb egy PC-nél,

hordozható, tehát energiatakarékos. Nekem egy nagyobb frissítés kb. 3 perc volt újraindítással. Samsung SSD-vel. G. Tamás

SSD-vel a legutóbb több mint 2 óra alatt rakta újra magát a Win. Aztán ledobta az intel GPU drivert. Nem tud elindulni, mert nem szereti a chipszet drivert sem. Csökkentett mód. Intel GPU letilt. Amd m5000 driver újra rak, mert azt sem látja. Újraindít. Elindul. Felismeri, automatikusan telepít az intel GPU driver. Megy. Újraindít, ugyanaz. Csökkentett mód. Stb. Eredmény: 2 GPU reménytelen. Update eltávolítása... örülsz, hogy megy a gép ismét... röpke fél nap felesleges ideg. D. Mátyás

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?

Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a +36 80 296 855-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?

Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?

Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a segitchip@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?

Hozzászólásait, véleményüket várjuk a segitchip@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?

A segitchip@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?

Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

Az ENIAC hölgyei A számítógép titokfejtői

Amerika második világháborúba belépését követően az országra minden téren férfihiány volt jellemző. Nemcsak a gyárakban és a kórházakban volt szükség a nőkre, de az adatfeldolgozás teljesen új iparában is: például nők végezték emberi számítógépként azokat a ballisztikai számításokat, amelyek a harci repülőket és hadihajók által kilőtt rakéták röppályáját optimalizálták. Szintén így működött a hadsereg Philadelphiában futó ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) projektje, ez egy masszív, 27 tonnás számítógép, amely közel 18 ezer elektroncsőből és 10 ezer kondenzátorból állt. Ennek programozása 1943-ban hat női matematikus feladata volt, akik 80 kollégájukkal együtt az akkor még félkész gép segítségével röppályaszámításokat végeztek. Az első hónapokban még egyenesen a gép nélkül kellett dolgozniuk, a masina tervrajzai alapján modellezve annak számítási képességeit.

Az, hogy a színpadok – és a valóban kritikus fontosságú munka – mögött más is zajlott, csak a háborút követően, hónapokkal az ENIAC végleges elkészülte után vált nyilvánossá. A hat tudós ugyanis a gép egyre javuló képességeit felhasználva a Manhattan-terv részeként egy termonukleáris fegyver (avagy a hidrogénbomba) megvalósíthatósági vizsgálatát, hatásszimulációját is elvégezte. 1947-ben az ENIAC számítógépet a marylandi Aberdeen Proving Groundba, Amerika legrégebben működő katonai kutatóközpontjába helyezték át.

Az ENIAC elkészültének 50. évfordulóját követően, 1997-ben az eredeti hat programozót bevették a Women in Technology International elismertjei közé.

**„Csináld azt, amit szeretsz!
Ha olyasmivel foglalkozol,
amit nem szeretsz, üres lesz
az életed.”**

Betty Holberton



Kathleen Antonelli



Jean Bartik



Marlyn Meltzer



Betty Holberton



Frances Spence



Ruth Teitelbaum

Életpályák

Kathleen Antonelli (született: Kathleen McNulty)

* 1921. február 12., Creeslough, Írország.

† 2006. április 20., Wyndmoor, Pennsylvania.

Jean Bartik (született: Betty Jennings)

* 1924. december 27., Stanbury, Missouri.

† 2011. március 23., New York City.

Marlyn Meltzer (született: Marlyn Wescoff)

* 1922, Philadelphia, Pennsylvania.

† 2008. december 4., Yardley, Pennsylvania.

Betty Holberton (született: Betty Snyder)

* 1917. március 7., Philadelphia, Pennsylvania.

† 2001. december 8., Rockville, Maryland.

Frances Spence (született: Frances Bilas)

* 1922. március 2., Philadelphia, Pennsylvania.

† 2012. július 18., Philadelphia, Pennsylvania.

Ruth Teitelbaum (született: Lichterman)

* 1924, Dallas, Texas.

† 1986. augusztus 9., Dallas, Texas.



Hasznos újítások és megoldott problémák

Az idei ősz olyan **úttörő újításokat** hoz, amelyek haszna csak évek múlva mutatkozik meg, ahogy olyan fejlesztéseket is, amelyek áttörik a jelenlegi akadályokat.

MARTIN JÄGER/KOVÁCS SÁNDOR/HORVÁTH GÁBOR

Az IFA alkalmával, amely szervezői szerint a világ legnagyobb fogyasztói-elektronikai kiállítása, a gyártók nemcsak azt mutatják be, ami hamarosan a boltokban is megjelenik, de a közép- és akár hosszútávra szánt koncepciókat és prototípusokat is. Ezek egy részét több évben is kiállítják, így kissé ismerős lehet, de akadnak olyan trendek, amelyek remélhetően megkönnyítik majd az életünket a jövőben. Az OLED és QLED továbbra is küzd a leglátványosabb, legjobb kontrasztarányú és legnagyobb képátló címéért, de új kijelzőtechnológiákat is fejlesztenek a cégek. A gyakran használt mesterséges intelli-

gencia sem csak a videók felbontásának növelését és a nyelvi asszisztensek fejlődését szolgálja. Konyhai segítőként hamarosan kuktaként is hasznukat vehetjük, és gondoskodni fognak arról is, hogy az önvezérlő robotok etikusan viselkedjenek – például házikedvenceinkkel.

Az IFA-val egy időben rendezték a frankfurti Nemzetközi Autókiállítást (IAA), ahol végre elektromobilitásra váltottak a kiállítók – akár hibridekkel, akár akkumulátorral vagy üzemanyagcellákkal. A legizgalmasabb modellekről a 14-15. oldalon írunk.

KÉPEK: SONY/AURIS/GETTY IMAGES/GYÁRTÓK

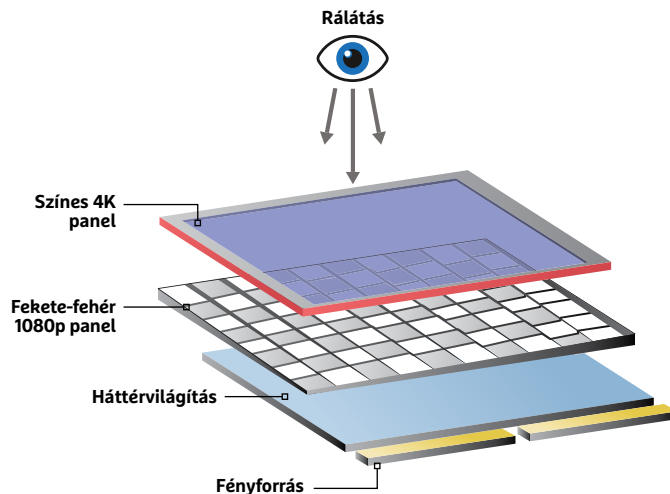
Tv: paradigmaváltás

Egyebek mellett fantasztikus színeiknek és mély feketéjüknek köszönhetően az OLED képernyők jelentik manapság a legjobb választást a házimozzi-élményre vágyók számára. Amíg a hollywoodi sikerfilmek legfeljebb 1000 cd/m² fényerőt igényelnek, az sem jelentős hátrány, hogy erre legfeljebb a képtérlet nagyjából 10%-án képes jelenleg a tech-

nológia. Csakhogy a HDR felső határa lassan, de biztosan halad a 4000 cd/m² felé. Ennek OLED-kompatibilis dimenziókba átkódolása során elkerülhetetlen, hogy csökkenjen a képek részletessége. Azonban a Mini LED, Micro LED és Dual Cell LCD alternatív panel technológiák már készen állnak az OLED leváltására a még jobb filmélmény érdekében.

Kétpaneles technológia

A gyenge fekete és a betekintési szög változásával romló kontrasztarány az LCD technológia két legnagyobb gyengesége. Mindkét jelenséget a fényszivárgás okozza, azaz a lezárt állapotban lévő kristályok mögül mégiscsak kijutó fény. A Hisense U9E Dual Cell tévéje ennek megelőzésére egy második, monokróm LCD panelt helyezett a háttérvilágítás elé, ami biztosítja a (4) pixeles szintű local dimminget.



FORRÁS: HISENSE BRIEF INTRODUCTION OF ULED XD TECHNOLOGY/PPTX

Óriás kép közlőről

A professzionális lézeres képalkotó technológia megtalálta az útját a megfizethető házimozzi-eszközökhöz. Az Epson ultrarövid vetítési távolságú projektora akár 300 hüvelykes képátlót is képes a falra vetíteni, de kisebb méretnél extrém széles látószögű lencséinek csak 40 centiméteres távolságra van szükségük. 1,07 milliárd színével a HDR-t és a HLG-t is támogatja és bár nem képes a natív 4K felbontásra, de a Pixel Shift technológiának hála nem hagy maga után „kiégett” falat.

Epson EH-LS 500
Kb. 3000 euró
www.epson.hu



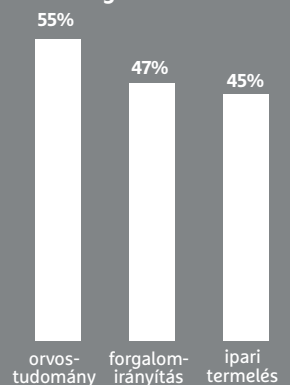
További trendek

Olcsó μ LED-ek: az organikus LCD paneleket a μ LED alpixelek átvitelének költsége (az ostyáról a TFT-re) teszi meglehetősen drágává. Svájci kutatók azonban kifejlesztettek egy új, olcsóbb megoldást, amivel teljes RGB pixeleket lehet az áramköri lapra helyezni.

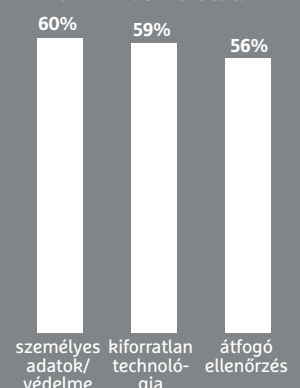
Tv mint barátságos ébresztőóra: a Philips az Ambilight televízióiba olyan ébresztőóra funkciót épített be, ami lágy zenével és hangulatos képekkel gyengéden ébreszti fel a felhasználót.

Áldás vagy átok: a mesterséges intelligencia az élet minden területére behatol. A felhasználók többsége ambivalens ezzel kapcsolatban. Az orvostudományban, szállításban és gyártásban hasznosnak találják, de a magánéletükre nézve veszélyesnek érzik.

Mely területeken tartja az MI-t a leghasznosabbnak?



Mi miatt tartja aggályosnak az MI használatát?





Soha többet matt üveget

A Panasonic vélhetően az LCD és OLED panelek kombinálásával készítette el átlátszó 55 hüvelykes képátlójú tévéjét, ami akár kissé sötét vitrinnek is használható. Az elektronika ennek megfelelően az oldallemezekben kapott helyet. Az LCD panel elsőtíti a háttérrel, ha szükséges, miközben az OLED réteg jóformán a puszta levegőből jeleníti meg a képeket. Az első készülékek megjelenése már 2020-ra várható.

Áradó információk

A tévéadás sokkal több információt tartalmaz, mint amit egy pillantással képesek lennének átlátni. A szemantikus tévé valós időben elemzi a képet és hangot, majd az érzékelt elemeket (például hírességeket, tárgyakat, helyeket vagy éppen dallamokat) összekapcsolja a neten elérhető forrásokkal. Emellett az adott helyzet hangulatát is felismeri, és csak akkor mutatja a kiegészítő információkat, ha a felhasználó fogékony rájuk.



Baráti felvásárlás

A HbbTV legújabb kiegészítése a HbbTV Operator App. A tévékészülékek a felhasználói felületük egy részét átengedik a csatornáknak, amik így például megjeleníthetik az aktuális programjukkal együtt a streaming ajánlatukat is. Az előfizetési szolgáltatások (például HD+) már nem igényelnek CI modult vagy set top boxot.

Dolby Vision és HDR10 + együtt

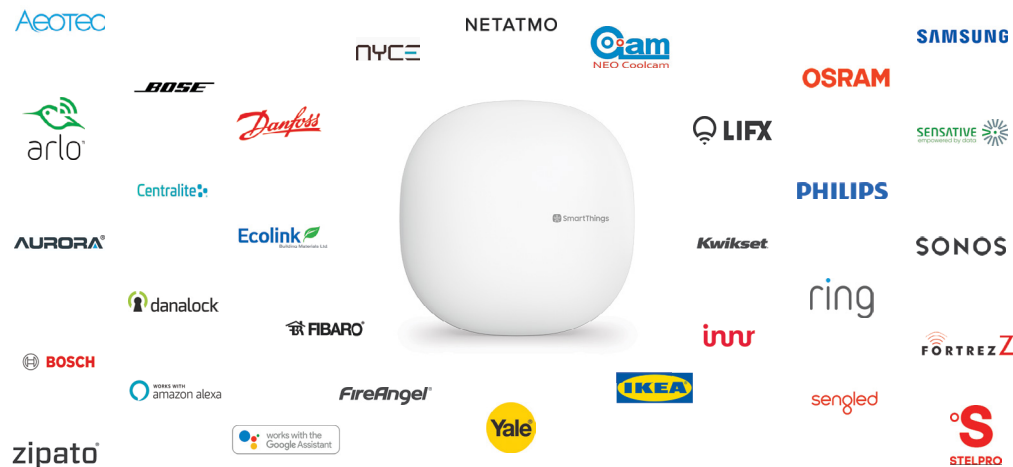
Ismét két videoformátum versenyez egymással, ezúttal a jobb HDR képminőség eléréseért. Az előbbi jogdíjfizetési kötelezettséggel jár, míg utóbbi ingyen igénybe vehető a Samsung vezette csoportnak köszönhetően. A képminőségbeli különbség minimális, és még nem egyértelmű, ki fogja megnyerni a versenyt. Többek között a Panasonic és a Philips a biztonság kedvéért mindkét technológiát beépíti a televízióiba.



Okos élet: egyesítve

Legyen szó világításról, konyhai vagy kerti eszközökről, jóformán már nincsen olyan változó áramot vagy akkumulátort használó újdonság közöttük, amit ne lehetne kényelmesen irányítani egy appal. Sajnos azonban minden gyártó a saját rendszerét használja, így a felhasználónak számos különböző bázisállomással és szoftverrel kell boldogulnia. Például a Philips Hue és az Osram Lightify esetében mindkét termék alapja ugyanaz a Zigbee szabvány, ám a márkák apróbb részletekben elér-

nek, így pl. a legújabb firmware-frissítésekhez mindegyiknek a saját hubjára van szüksége. A Samsung ezt a kaotikus állapotot szeretné megváltoztatni a SmartThings rendszerével. A koreai gyártónak természetesen szintén számos olyan saját eszköze van, amit ezzel a bázisállomással vezérelhet, de ami még fontosabb, a platform mindenki előtt nyitott. Több mint 90 gyártó már össze is kapcsolta termékeit a SmartThings Hubbal, így azokat könnyen és kényelmesen vezérelhetjük az appal.



Közös platform

A Samsung SmartThings koncepciójával szeretné összekötni bázisállomását a legkülönbözőbb okosrendszerekkel, és egyesíteni azokat egy appban.

További trendek

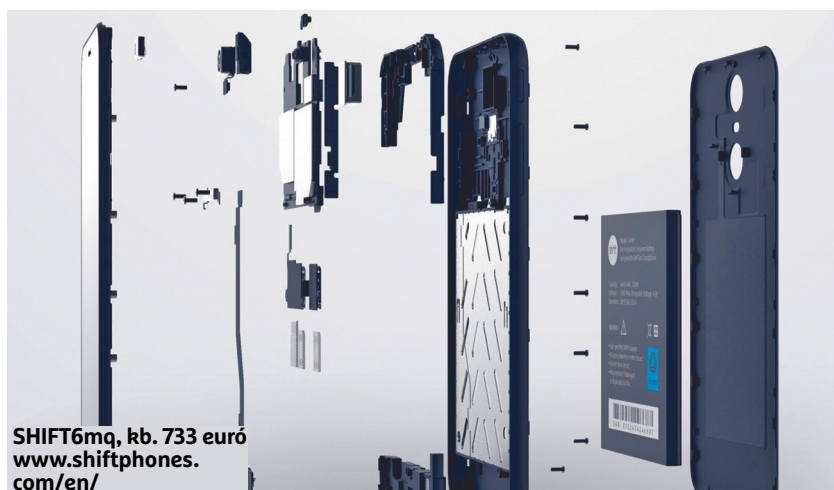
Valós idejű MI-zene: a kaliforniai Melodrive start-up MI-vel akar valós időben zenét írni, például számítógépes játékok háttérzenéjéhez.

Okos világítás kezdőknek: a Philips létrehozta a Hue BT sorozatot azoknak, akik eddig elzárkóztak az okos világítástól a telepítés várható nehézségei miatt. Az új család tagjait Bluetoothon keresztül is csatlakoztathatjuk okostelefonunkhoz, a jól bevált Hue Bridge mellett.

Philips horkolásgátló öv: a csípő köré felcsatolt öv érzekeli, ha használója a hátra fordul alvás közben, és enyhe vibrációval pozícióváltásra készíti, anélkül, hogy felébresztené.

Pontos vágás: a precízebb kontúrokhoz a Philips kifejlesztette a BT9297/15-t, egy szakállvágót, ami vörös lézerrel jelzi a megfelelő haladási irányt a tökéletes szimmetriához.

Mosodai adatsere: a luxus háztartási gépek esetében a mosógép WLAN-on keresztül tájékoztatja a szárítógépet a mosott ruhanemű típusáról és a fennmaradó nedvességéről.



Erőteljes és fenntartható

A hesseni Shiftphones start-up azt szeretné bizonyítani termékeivel, hogy az okostelefonok készíthetők egyszerre hatékonyan, de javításbarát módon. 13 fő és 20 másodlagos modult tartalmazó készülékeik szerszámok nélkül is szétszerelhetők.

Helyhez kötött 5G

Az 5G jelentősen felgyorsítja majd a mobil adatforgalmat. Csakúgy, mint az AVM a legújabb LTE modemjével, ami DSL sebességű internetet képes hozni azokba az otthonokba, amiket amúgy csak mobiltelefonnal lehet elérni.





Sütés a felhővel

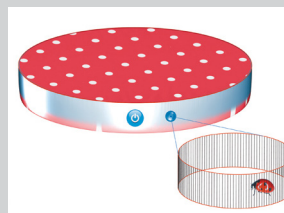
Kérés esetén a Bosch 8-as szériájába tartozó sütői képesek egy sor adat, így a belső hőmérséklet, páratartalom, a tészta jellemzőit elküldeni egy központi szerverre, ahonnan aztán egy folyamatosan a befutó tapasztalatok alapján frissített adatbázist kapnak vissza az optimális sütési paraméterekről, hogy ételeink mindig a lehető legjobban sikerüljenek.

Bosch 8-as széria
Kb. 1200 euró
www.bosch-home.de



Elszívó allergiásoknak

A Bosch új elszívóiba olyan szűrő került, mely a konyhai szagok és gőzök mellett az allergének eltávolítására is képes.



Jellemes robotok

Ahogy nő a robotok száma, úgy válik egyre fontosabbá valamiféle etikai kódex lefektetése számukra. Svájci tudósok például egy kísérletbarát robotporszívót fejlesztettek ki.

KÉPEK: GYÁRTÓK

Bosch SmartGrow
Kb. 170 euró
www.bosch-home.de



Digitális fűszertermés

Hogy mindig friss fűszerek álljanak rendelkezésre a konyhában, a Bosch egy hidroponikus virágcserepet is kínál, mely méretétől függően háromtól hatig terjedő számú növényt tud gondozni, tápanyaggal és fénnel ellátni.

Érezhető ikonok

A TDK fejlesztette piezoelemek beépíthetők érintésérzékelő kezelőpanelekbe. A változtatható erejű és frekvenciájú rezgéssel a felhasználó egy jól érzékelhető visszajelzést – ez a gyenge rezgéstől a határozott koppanásig terjed – kaphat, amikor egy virtuális kapcsolót megérint.



KÉP: ROSTISLAV_SEDLACEK/GETTY IMAGES



Medisana Home Care Robot
Kb. 3000 euró
www.medisana.de

Digitális társalkodó

A Medisana nevű önálló robot célja az öregedéssel kapcsolatos nehézségek megoldása. Megérti a hangos parancsokat, képes szó-rakoztatóközpontként szolgálni és videotelefonos konzolként a külvilággal való kapcsolattartást is segíti. Szükség esetén orvosi adatok továbbítására is képes, vészhelyzetben pedig a családtagok távolból ellenőrizhetik a lakást is a segítségével.

Tengeri levegő mindenkinek

A Beurer-féle légtisztító berendezés nemcsak szűri és sterilizálja a szoba levegőjét, de tengeri sópárát is kever hozzá, mely segíthet a légúti betegségekben szenvedők gyógyulásában. A párasító használata nem veszélyezteti a berendezést, nem jár sólerakódással sem.



Beurer Maremed
Kb. 250 euró
www.beurer.de

Optimalizálja a telefonköltségeket és az elérhetőségeket!

Egyetlen felhő alapú
alközponttal akár 5 földrészen!

Négy rendszerelem az optimalizált működésért:

-  **Helyi tarifával vagy ingyenesen hívható hívószámok** minden irodába.
-  **Belső mellékek, hívócsoportok** és csengetési logika megfelelő kialakítása.
-  **Softphone** PC-re és mobilkészülökre **a távoli/mobil munkavégzéshez.**
-  **Jól beállított IVR** a gyors ügyintézésért és a kevesebb elvesztett hívásért.

A VIPeX előnyei:

Egy jól felépített felhő alapú alközponttal **munkatársai elérhetőek lesznek** bárhol és bármilyen eszközzel dolgoznak (IP telefonkészülék, tablet, mobiltelefon, PC).

A mellékek közötti (belső) hívások ingyenesek akkor is, ha a mellékek más-más telephelyeken vagy országokban vannak. A helyi irodák **helyi tarifával hívható nemzetközi hívószámokat** kaphatnak. A hívócsoportok kialakítása és a jól beállított IVR pedig **növeli az elérhetőséget.**



Elektromosság mindenhol

Az Opel már a francia PSA csoporthoz tartozik, és azt ígéri, hogy végre nagyobb számban is elérhetővé teszi elektromos autóit. A sort a Corsa-E nyitja, mely 150 kW-os csúcsteljesítményt kínál a vezetési élményhez, 50 kWh-s akkumulátorával pedig 300 km-es hatótávolságot nyújt.

Ár: kb. 30 000 euró

Elektromos lesz az IAA

A világ legnagyobb autókiállítása szeptember 12-én nyitotta meg kapuit Frankfurtban. Bár a kiállítók száma csökken, a bemutatott elektromos modellek száma nő, és az agyagból, műanyagból készített modellek helyett egyre több standon valódi termékeket láthatunk

már. Az olcsó, könnyen megfizethető belépőszintű változatok mellett a céges autókat tartalmazó középkategóriában is megjelennek a plugin hibridek, melyek a mindennapi városi használat mellett hosszabb utazásokra is alkalmasak.



Népaútó

Az ID sorozattal Európa legnagyobb autógyártója végre belép a kompromisszummentes elektromos autózás korszakába. A VW-től megszokott módon az ID3, mely nagyjából a Golfnak felel meg, moduláris alagra épül, mely a következő években több más autómoddell fejlesztésekor is bevethető marad. A gyártási kapacitás a várakozások szerint hat számjeggyű tartományba kerül.

Ár: kb. 30 000 eurótól

Gyorsabban

Az első modern, teljesen elektromos Porsche tesztelése a végső stádiumban van, a több mint 600 lóerős Taycan a Teslához hasonló vezetési élményt kínálhat, és nemcsak a városban, de a versenypályán is megállja a helyét. Különösen érdekes a gyorsöltési lehetőség, mely a 350 kWhs energiaforrást 15 perc alatt 80%-ra tölti.

Ár: várhatóan 100 000 euró alatt





Nagyobb hatótáv

A tisztán elektromos üzemű autók hatótávja már eléri az 500 km-t, de a plugin hibrideknél még van helyük a fejlesztéseknek. Sok gyár foglalkozik ezzel, a Kia például már 60 km-re növelte az elektromos üzemből megtehető út hosszát.

Ár: Kia Optima SW PH, 42 200 eurótól



Mint a Forma 1-ben

A Ferrari fejlesztési központjában nem a CO₂-kibocsátás vagy az üzemanyag-fogyasztás a legfontosabb, de tény, hogy 2020 legerősebb modellje, az SF90 Stradale plugin hajtásrendszere elektromos üzemből nem bocsát ki semmilyen szennyezőanyagot. A komplett rendszer teljesítménye meghaladja az 1000 lóerőt.

Ár: kb. 1 000 000 euró



Végre egy kombi

A BMW plugin hibridjei eddig csak hagyományos szedán formában voltak elérhetőek, pedig, legalábbis a hazai piacon, a kombi változat jobban fogy. Az új hármas szériában a 292 lóerős 330e most ilyen alakban is megjelenik, és tisztán elektromos üzemből 50 km-t kínál majd.

Ár: 330e, kb. 52 000 eurótól

Alternatíva

A Hyundai Nexo hidrogéntartályával és üzemanyagcellájával nem friss modell, de 2020-ban felpörgetik gyártását, mert az eddig leszállított 10 000-es számnál lényegesen többen kíváncsiak rá. A koreaiak bevallott célja, hogy 10 éven belül elérjék az évi 700 000 darabos kapacitást az üzemanyagcella-gyártásban, amivel a piacot is felpörgethetik.

Ár: 69 000 eurótól

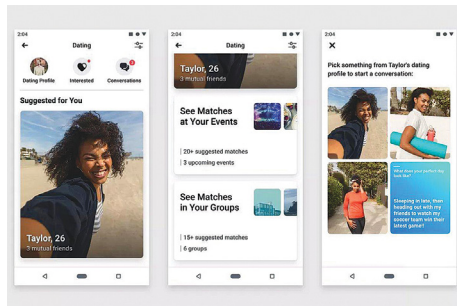


Egyre közelebb a Facebook randi szolgáltatása

A Facebook Dating egy éve üzemel, néhány „kisebb” piac után most pedig Amerika és Európa meghódítása következhet. Tinder, Bumble, reszkesetek!

A Facebook egy éve indította útjára a Dating randi szolgáltatást, amely első körben főleg fejlődő országokban volt elérhető – szeptember elején azonban a közösségi szolgáltató úgy döntött, hogy Amerikában is aktiválja a randi funkciót. Egyelőre nem tudjuk, hogy milyen sikerre számíthat a Facebook Dating, az viszont teljesen biztos, hogy a Tinder és más társskeresők számára fel lesz adva a lecke, mert a Facebook nemcsak egyszerűen sokkal nagyobb felhasználói adatbázissal rendelkezik, hanem azért is könnyebb dolga lesz, mert a felhasználókról sokkal, de sokkal többet tud másoknál. Így pedig könnyebb olyan potenciális párokat egymás felé irányítani, akiknek az érdeklődési köre egyezik.

Természetesen a randi platform alapvetően ugyanazokkal az eszközökkel dolgozik, mint a többi szolgáltató: megadhatunk



néhány információt magunkról, lehetőség van képek feltöltésére és egyéni preferenciák beállítására is. A Facebook Dating igény esetén teljesen titokban is használható: az ismerősöket ki lehet zárni a keresésből. Viszont van azért egy szép csavar is a történetben: a Facebook Dating rendelkezik egy titkos hódoló funkcióval, ami

annyit tesz, hogy névtelenül is lehet másokat „bejelölni”. A Facebook csak akkor fedi fel a jelölő kilétét, ha a másik fél is kifejezi titkos vonzalmát. Épp ez az a funkció, ami miatt nemcsak a klasszikus társskeresők aggódhatnak a Facebook Dating terjedése miatt, hanem az olyan szolgáltatók is, mint a Tinder vagy a Bumble. Ezek a platformok éppen arra építettek, hogy idegekkel kockázat és visszautasítás nélkül ismerkedhessen az ember pusztán szimpátia alapján, ezzel a dologgal különböztették meg magukat a normál társskeresőktől. A Facebook viszont két legyet üt egy csapásra: remekül ötvözi a klasszikus társskeresők és a Tinder eszköztárát.

Sőt, a közösségi szolgáltató a tervek szerint még extra biztonsági funkciókat is nyújt! A randi részleteit ugyanis egyetlen mozdulattal megoszthatjuk az ismerősökkel (természetesen nem mindenkivel, hanem csak azzal, akivel akarjuk), így nem kell úgy elmennünk vakrandira, hogy senki sem tudja, hova megyünk és mit csinálunk. Emellett a Facebook kérésre az aktuális tartózkodási helyet is meg tudja osztani folyamatosan a megadott kontaktnak vagy kontaktoknak.

Megérkezett az új Android

Szeptember elejétől elérhető a Google operációs rendszerének, az Androidnak a következő verziója. Az új változat először a Pixel telefonokra vált elérhetővé, a gyártók csak akkor adják majd ki saját firmware-eiket, ha a saját kezelőfelületet és módosításokat is beépítették a kódba. Érdekesség, hogy bár korábban a Google mindig valamilyen érdekességről nevezte el az Android verzióit, ez most megváltozik: az új változat egyszerűen csak Android 10-ként mutatkozik be. A gyártók közül menetrendet csak a Nokia adott ki.



Duplán összehajtható kijelző

A Samsung lapzártánskor még a Galaxy Fold telefont sem dobta piacra, azonban szemfüles újságírók kiderítették, hogy a koreai vállalat még tavaly év végén beadott egy szabadalmat olyan OLED-kijelzőre, amelyet duplán, Z alakban lehet összehajtani. Egy a kijelzőre épülő kütyü összehajtván mobiltelefonként, kinyitva pedig teljes értékű táblagépként vagy akár notebookként lenne használható. Egyelőre nem tudni, hogy a Samsung tervezi-e bármilyen készülék kiadását a panel köré építve, si-

mán lehet az is, hogy a gyártó csak kísérletezik, és végül a fiók mélyén végzi a koncepció. A megoldás egyik legnagyobb előnye kétségtelenül az lenne, hogy nagyobb munkafelület és a megszokott, 16:9-es képarányhoz közeli formátumot lehetne vele elérni – ez munkához, fotók szerkesztéséhez vagy filmnézéshez is jobb, mint a jelenleg „csőben lévő” mobilok 1:1-es képaránya. Viszont a Samsungnak a vastagsággal is kezdeni kell valamit, ha komolyan gondolja a fejlesztést.

Kényes az Apple hitelkártyája

Az Apple-termékeknek az egyik legfontosabb selling point a termékek dizájnja; azonban a vállalat időről időre beleszalad egy-egy kínos bakiba is ezen a téren. Mint most. A Goldman Sachs-szal közösen kiadott plasztik szolgáltatásai teljesen jók, viszont a kártya szinte attól megszérül, ha ránézünk. A felhasználói visszajelzések alapján a kártyát bármilyen tárgy el tudja színezn; és valóban, az Apple szerint is a bankkártyát véglegesen, lemoshatatlanul elszínezi a farmer, valamint bármilyen bőr anyag. Vajon szereztek hol kellene akkor tárolni?

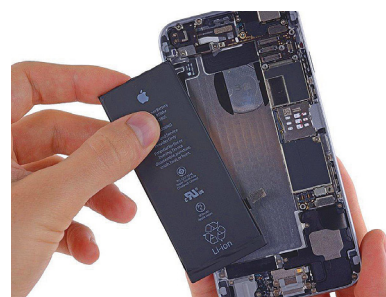
Tajvannak kedvez a kereskedelmi háború

Szakértők szerint azzal, hogy Amerika és Kína egymást gyepálja a kereskedelmi háború során, egy harmadik ország, nevezetesen Tajvan járhat nagyon jól. A szigetországban az előrejelzések szerint csökkennie kellett volna a gyártószorok kihasználtságának, a kereskedelmi háború miatt kialakult helyzetben azonban 3 százalékkal növekedett ez a mutató. A jelenségre a magyarázat az, hogy az amerikai cégek nem bíznak abban, hogy a helyzet gyorsan rendeződik, ezért a megrendeléseiket amint lehet, megpróbálják elvinni Kínából. Összességében annyi megrendelés érkezett Tajvanra, hogy a szigetországnak a 2019. évi július hónap lett a valaha volt legerősebb hónap az ipari szektorban. Nem túl meglepő módon a legnagyobb növekedést a szektoron belül a chipgyártás produkálta.

Újabb esély a lítiumos akkuk előtt

A legelterjedtebb akkutípus a lítium-ionos megoldás, ennek a technológiában azonban két komoly hátránya van: az akkumulátorok relatív gyorsan elhasználódnak, emellett pedig a megoldás még tűzveszélyesnek is számít. Erről a Samsung tudna mesélni. Most egy új eljárás kiküszöbölheti mindkét hiányosságot.

Égészen pontosan a lítium-fém akkumulátorokról van szó, amelyek azonos tömeg mellett harmadával több energia tárolására alkalmasak. A kutatók egy speciális bevonat segítségével a dentritképződést is visszafogták, ami növeli az akku



élettartamát, másrészt csökkenti a tűz keletkezésének valószínűségét. Ha sikerül az eljárást sorozatgyártásba is átültetni, akkor a technológiából elsősorban az elektromos autók profitálnak majd, náluk van nagy szükség a kapacitás növelésére és a méret, tömeg csökkentésére.

Ultragyors monitorok az LG-től

Három új monitorral bővült az LG UltraGear széria; a dél-koreai gyártó olyan kijelzőket jelentett be, amelyek elsősorban játékokra termettek. A monitorok legfontosabb jellemzője az 1 ms-os válaszüidő, de a játékosok igényeire igazodva a képfrissítési frekvencia is magasabb az általánosan megszokott 60 Hz-nél. A „leggyorsabb” panellel, 240 Hz-es képfrissítési rátával a 27 colos 27GN750 rendelkezik, ez a monitor emellett a HDR10, NVIDIA G-Sync és Adaptive-Sync technológiákat is ismeri. Teljesen újak csak ez a moni-



tor tekinthető egyébként, hiszen a 27GL850, illetve a 38GL950G Amerikában már kaphatók egy ideje, csak az eu-

rópai premier időpontja volt mostani. A monitorok extrája a nagy szintérlefedettség; a nanocellás IPS-panellel szerelt megjelenítők a DCI-P3 színteret 98 százaléban képesek lefedni. A 27 colos monitor 144, a 38 colos kijelző pedig 175 Hz-es képfrissítésre képes.

Az LG a monitorok piaci startjának pontos időpontját, valamint a várható árakat egyelőre nem közölte, de a tervek szerint a kijelzők még szeptemberben a boltokba kerülnek Európában, így remélhetőleg Magyarországon is.

Meghízott Acer ConceptD termékcsalád

Az Acer ConceptD sorozata a CES-en mutatkozott be, most az IFA-n pedig bővült a kínálat, méghozzá rengeteg termékkel. A tajvani gyártó ConceptD Pro sorozata NVIDIA Quadro GPU-val és 9. generációs Intel Core i processzorokkal szerelt gépekkel bővült; a notebookok hosszú üzemidőt, nagy teljesítményt és rugalmas felhasználhatóságot ígérnek. A csúcst a ConceptD 9 Pro széria jelenti, amelyben 17,3 colos, 4K-s kijelzővel szerelt gépek vannak, akár Core i9 processzorral, NVIDIA Quadro



RTX 5000 GPU-val és Wacom EMR digitális tollal. A ConceptD 7 Pro gépek 15,6 colos 4K-s kijelzővel érkeznek; NVIDIA Quadro RTX 5000 szintén kerhető ezekbe a gépekbe, viszont a processzorok terén a Core i7 jelenti a csúcst. Az alacsonyabb árat keresők az 5 Pro és 3 Pro családokból választhatnak.

Már csak a 4. az Apple

Az IHS Market elemzése szerint az Apple leszorult a dobogóról. Erre persze lehetett számítani, de valószínűleg sokan azt gondolták, hogy a dobogó még évekre biztosított az almás gyártó számára. Az Apple egyébként tavaly még második volt, a Huawei azonban az év végén beelőzött, a második negyedéves adatok alapján pedig a dobogó harmadik helyét az Oppo szerezte meg. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy az IHS Market számai becsléseken alapulnak, mert az Apple egy ideje már nem teszi közzé, hogy az egyes időszakokban összesen hány telefont értékesít. A Samsung és a Huawei első, illetve második helye megintgathatatlanul látszik, a számok minden tekintetben nőttek. Az Apple-nél ugyanakkor éves szinten komoly, 15 százalékos volt a visszaesés, 2019 második negyedévében ugyanis mindössze 35,3 millió iPhone fogyott. Nem elképzelhetetlen viszont, hogy az utolsó negyedévben az Apple vissza tudja majd szerezni a harmadik helyet, hiszen az új iPhone-ok megdobhatják a forgalmat.



Ezek az eszközök
megtalálhatók az újság
DVD-mellékletén¹⁹



Automatikusan működő Windows

Ne pazaroljuk értékes perceinket feleslegesen: sok feladat gyorsabban elvégezhető
a parancssorból, ráadásul ezek jó része még automatizálható.

ANDREAS TH. FISCHER/HORVÁTH GÁBOR

Sok felhasználó számára a grafikus felhasználói felülete az egyetlen eszköz a Windows irányítására. Nem tagadjuk, hogy az egérmutató és a gombok nagyon kényelmesek, de sokszor igen körülményes és lassú utat kell bejárnunk, míg ezek segítségével elérjük célunkat. A Windows azonban többre, és főleg nagyobb sebességre is képes: a színes, szagos felület mögött egy komplex világot találunk, hasznos rövidítésekkel, ütemezővel, PowerShell parancsokkal (lásd a következő oldalakon), illetve batch fájlokat és szkripteket is, melyekkel sok feladat automatikusan hajtódik végre. A megfelelő beállítások lehetővé teszik, hogy ezt az egyszerűséget és gyorsaságot ne csak az operációs rendszer belső folyamatai élvezhessék, hanem mi is.

Teljes irányítás

Ha jobban belegondolunk, könnyen lehet az az érzésünk, hogy a Microsoft nem igazán foglalkozik azzal, hogy a Windows egyszerűen rém idegesítő tud lenni. A Felhasználói fiók felügyeletének állandó megjelenése például idetartozik – de az OS rendelkezik azokkal az eszközökkel, amelyek lehetővé teszik, hogy az efféle kérdéseket csak akkor lássuk, ha valóban szükséges. Ami viszont tényleg fontos lenne, az az, hogy a számítógép szóljon nekünk, ha valaki megpróbál a nevünkben belépni, vagy felhasználói fiókunkhoz hozzáférni. Ehhez csak egy szövegszerkesztő és a Blat nevű, DVD-mellékletünkön megtalálható levelezőkliens kell.

Örökutya a Windowsban

A Blat, egy batch fájl és a Windows Feladatütemezőjének segítségével az operációs rendszer levelet küld nekünk, ha valaki belép egy felhasználói fiókba. A beállításhoz először is csomagoljuk ki a Blat mailprogram ZIP-fájlját a C:\blat könyvtárba. Ezután nyissuk meg a DVD-ről a MailAlarm.cmd fájlt egy szövegszerkesztőben, és a kacsacsőrök között álló részeket cseréljük ki a mi rendszerünkre vonatkozó információkkal. Az idézőjelek közé írjuk be a figyelmeztető levél szövegét – mondjuk azt, hogy „Beléptek a számítógépre!”. Ha készen vagyunk, mentjük a fájlt számítógépünkre, a Blat mappába.

Most nyomjuk meg a Windows+R gombokat, és a futtatás sorba írjuk be a taskschd.cmd parancsot a Feladatütemező megnyitásához. A jobb oldalon kattintsunk a Feladat létrehozása gombra, a név mezőbe pedig írjuk be: MailAlarm. Az Indítás fülön nyomjuk meg az Új... gombot, majd az új ablakban a felső, Feladat megkezdése nevű listából válasszuk ki a Bejelentkezés-kor lehetőséget. Fogadjuk el a módosításokat az OK gombbal, majd menjünk a Műveletek fülre. Itt is nyomjuk meg a New gombot, és válasszuk a Program indítása műveletet, amihez a Tallózás gombbal kapcsoljuk hozzá a MailAlarm.cmd fájlt a C:\blat könyvtárból. Végül nyomjuk le az OK gombot, zárjuk be a Feladatütemezőt és indítsuk újra a PC-t.

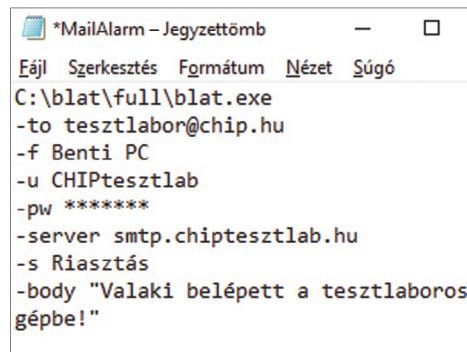
Rendszergazdai eszközök betöltése

A Windows Feladatkezelője bevethető például arra is, hogy alapesetben Fiókfelügyeleti vészjelzést generáló szoftvereket futtasunk a felesleges figyelmeztető ablak megjelenése nélkül. Ez hasznos lehet például akkor, ha gyakran dolgozunk rendszergazdai jogokkal bíró parancssorral vagy a Registry szerkesztővel.

Megint nyomjuk le a Win+R gombokat, majd adjuk ki a taskschd.msc parancsot. Most is hozzunk létre a jobb oldali Feladat létrehozása gombbal egy új feladatot, és nevezzük el Admin-CMD-nek. Tegyük pipát a Futtatás a legmagasabb szintű

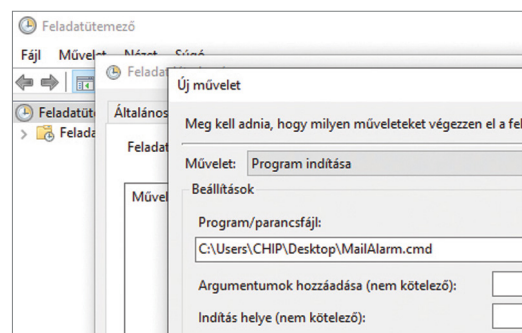
Rendszerszintű riasztás

Két lépésben beállíthatunk egy olyan riasztót, mely rögtön levelet küld, amint valaki bejelentkezik a PC-re. Ehhez csak a szimpla Blat levelezőprogram kell.



Ahhoz, hogy a Blat képes legyen levelet küldeni, a képen látható mintában cseréljük ki saját adatainkat a belépésre és szerverre vonatkozó sorokban

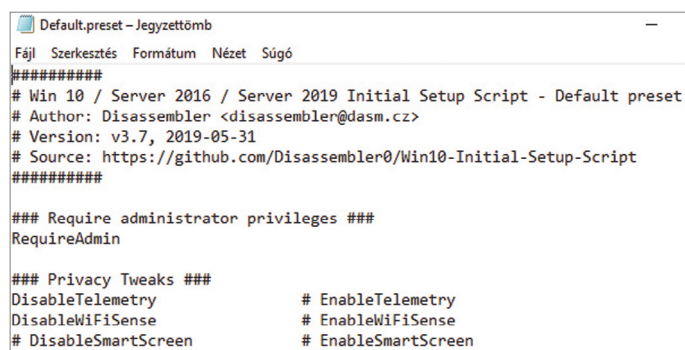
A Feladatütemezőben állítsuk be, hogy a megírt parancsfájl rögtön elinduljon, amint valaki bejelentkezik a számítógépbe

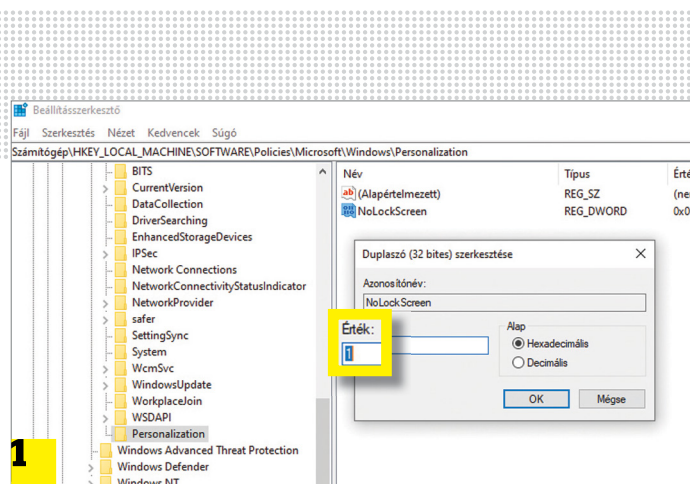


Indítás optimalizálás profi módon

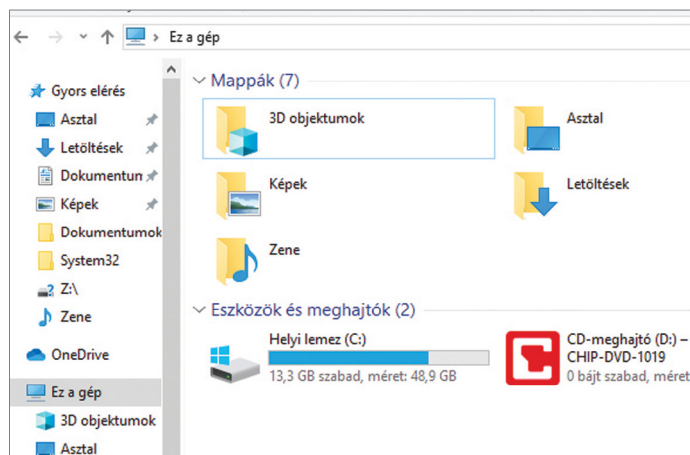
A Windows 10 Initial Setup Script (letölthető a lemez mellékletéről) az egyik legsokoldalúbb eszköz a Windows 10 személyre szabásához. A legtöbb benne elérhető eszköz persze elsősorban a számítástechnikában jártas profiknak célozza meg, és ezeket laikusként nem is érdemes bolygatni, mert nem feltétlenül válnak előnyünkre a változások. Kipróbálása előtt tehát a cikk későbbi részében leírtak szerint hozzunk létre egy rendszer-visszaállítási pontot. Ezután csomagoljuk ki a ZIP fájlt, és a „Default.preset”

fájlt húzzuk rá egy üres Jegyzetömb-ablakra. A fájl tetején található listában találjuk az elérhető parancsokat, a „#” segítségével pedig azt szabályozhatjuk, hogy az adott funkció végrehajtásra kerül-e. Az egyes szolgáltatások részleteit a „Win10.psm1” fájlból deríthetjük ki. A „Default.cmd” állományra kattintva indíthatjuk el a szkript végrehajtását – ha első alkalommal a Windows ezt megtagadná, a kék ablakban a „További információ/Futtatás mégis” lehetőséget válasszuk.

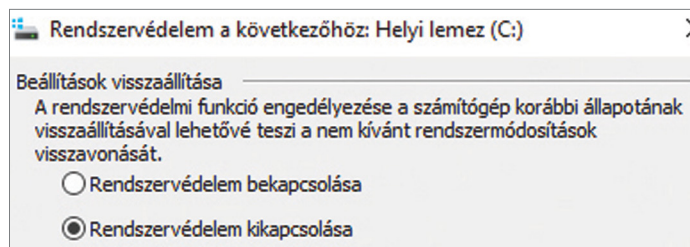




Lezáró képernyő nélkül
A lezáró képernyő sokszor felesleges. Miután a Registryben letiltottuk **1**, a továbbiakban rögtön a belépő képernyő **2** jelenik meg.



Egy, a tálcán létrehozott speciális parancsikon lehetővé teszi az „Ez a gép” közvetlen elérését



Észszerű beállítások

A Windows Privacy Dashboard (WPD) használata előtt hozzunk létre egy rendszer-visszaállítási pontot. Ez viszont csak akkor lehetséges, ha a rendszervédelmet is aktiváltuk.

jogokkal sor elé, majd a Műveletek fülön nyomjuk meg az Új gombot, és a Program/szkript sorba írjuk be a futtatni kívánt program nevét.

Most kattintsunk jobb egérgombbal az Asztalra, és hozzunk létre egy új Parancsikont. Ennek Adja meg az elem helyét sorába írjuk be a következőt: schtasks /run /tn Admin-CMD, majd nyomjuk meg a Tovább gombot, és adjunk nevet a feladatnak.

Irány a belépési ablak

Ha a Win+L gombokkal lezárjuk, a Windows 10 alapértelmezésben egy szép színes lezárási képernyőt mutat, a belépési párbeszéd helyett. Ezt a lezáró képernyőt letilthatjuk.

Kezdjük most is a Win+R gombokkal a műveletet, majd írjuk be a regedit parancsot. A szerkesztőben navigáljunk a HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows ágra, majd pedig kattintsunk a jobb egérgombbal rá, és válasszuk az Új/Kulcs menüpontot. Ennek adjuk azt a nevet, hogy Personalization, majd kattintsunk rá a jobb egérgombbal, és most válasszuk az Új/DWORD érték (32 bit) lehetőséget. Ennek értéke legyen NoLockScreen. Kattintsunk rá kétszer, és állítsuk értékét 1-re. Innentől kezdve a Windows lezáró képernyője nem kerül elő.

Gyors hozzáférés a meghajtókhoz

A Windows 10 Intézőjében a Sajátgép új neve Ez a gép lett. Ha rákattintunk, akkor egy áttekintő nézetet kapunk valamennyi meghajtóról és személyes mappáinkról. Egy apró trükkkel ezt a nézetet is leköltöztethetjük a tálcára. Először a Win+M gombokkal zárjuk be az ablakokat, majd a Win+E-vel indítsuk el az Intézőt, és az Ez a gép elemet a jobb egérgombbal húzzuk ki az Asztalra. Válasszuk a Hivatkozás létrehozása itt lehetőséget, majd a létrejött hivatkozást húzzuk rá a bal egérgombbal a tálcára a Rögzítés itt: Tálcá opcióval.

Rejtett fájlok mutatása, elrejtése

A Windows Intéző alapértelmezésben nem mutatja a rejtett fájlokat, de a rendszer beállításainak alaposabb módosításához erre is szükség lehet. A legegyszerűbben ezt a beállítást a DVD-mellékleten is elérhető REG fájlok segítségével lehet módosítani. Másoljuk mindkettőt az Asztalra, és kattintsunk duplán a Rejtett fájlok mutatása.reg állományra, ha látni akarjuk, és a Rejtett fájlok elrejtése.reg fájlra, ha eltüntetni akarjuk a szóban forgó állományokat.

Ablakpucolás

A Microsoft egyik régi problémája, hogy a Windows túl könnyen hozzáfér a felhasználók különböző személyes adataihoz, amelyet aztán vidáman meg is oszt – hacsak nem vesszük a fáradságot ennek megváltoztatására. Szerencsére a Windows Privacy Dashboard (WPD) segítségével mélyen a rendszerbe nyúlhatunk, hogy a megfelelő beállításokkal megóvjuk magunkat, érzékeny adatainkat, és eltüntessük a nem kívánt alkalmazásokat is.

Windows Privacy Dashboard beállítása

Csomagoljuk ki a WPD-t tartalmazó ZIP fájlt, és kattintsunk a WPD.exe állományra. Kezdjünk egy biztonsági, rendszer-helyreállítási pont létrehozásával, mely a jobb felső sarokban talál-

ható, kerek nyíllal tehető meg. Amennyiben itt nem járunk sikerrel, akkor a Windows beállításait kell elővinnünk: nyomjuk meg a Win+Pause gombokat, majd kattintsunk a bal oldalon a Rendszervédelem linkre. Válasszuk ki a C:\ meghajtót, és kattintsunk a Beállítás gombra, majd a Rendszervédelem bekapcsolása opcióra. Ha a változtatásokat az OK-val elfogadjuk, visszatérhetünk a WPD-be, ahol a kör alakú nyíllal létrehozhatunk már egy WPD Restore Point nevű visszaállítási pontot.

Személyi adatok védelme

Menjünk most a WPD kezelőfelületén a Privacy menübe, ahol egy hosszú listát találunk a beállítási lehetőségekről. A rendelkezésre álló funkciók listája túl hosszú ahhoz, hogy részletesen foglalkozunk velük – a programban a kérdőjel ikonra kattintva részletesebb információt kérhetünk valamennyiről. Ami fontos, hogy a WPD sok olyan beállítást is el tud végezni, amihez például a Windows 10 Home változatánál a felhasználók nem férnek hozzá. Mi az, ami ebből lényeges? Például az „Advertising ID”, vagy magyarul hirdetési azonosító. Lehet, hogy a Start/Gépház/Adatvédelem/Általános ablakban látottak szerint ennek használatát letiltottuk, de ez igazából a Windows Home esetében nem sokat ér, és legfeljebb az OS-re vonatkozik. A WPD is jelzi, hogy ez aktiválva van, és ha itt kikapcsoljuk, akkor ez a teljes rendszerre érvényes lesz, a Gépházban pedig nem is lehet majd visszakapcsolni.

A személyes adatok védelmével egy kicsit máshogy foglalkozik a WPD: nyissuk most meg a Blocker menüt. A bal oldalon látható a Spy, az Extra és az Update gomb. Az egyes gombok jobb oldalán lent található ikonra kattintva tudjuk blokkolni a Windows, illetve a különböző alkalmazások (Skype, OneDrive, Windows Frissítés stb.) által végzett adatgyűjtést.

A WPD harmadik funkciója a kéretlen programok eltávolítása lesz: ehhez az Apps menübe kell belépni, majd az egérrel kijelölni azokat a gyárilag telepített alkalmazásokat, melyeket el szeretnénk tüntetni. Ha kész a kijelölés, a Delete Selected parancsra a szoftver végrehajtja a küldetést. →

Általános

Adatvédelmi beállítások módosítása

Engedélyezheti, hogy az alkalmazások a hirdetési azonosító használatával érdekesebb hirdetéseket jelenítsenek meg Önnek az alkalmazástevékenysége alapján (a beállítás kikapcsolása alaphelyzetbe állítja az azonosítót).

☐ Ki

A webhelyek a fiókban beállított nyelvlista alapján releváns helyi tartalmakat jeleníthetnek meg

A WPD használatával hozzáférünk a Windows mélyebben elrejtett, Home-felhasználók számára nem látható beállításaihoz is, mint amilyen például a hirdetési azonosító rendszer-szintű letiltása

Windows Update



Újraindítás szükséges.

Az eszköz az aktív időszakon kívül fog újraindítani.

2019-09 Összesítő frissítés Windows 10 Version 1903 x64-alapú rendszerekhez (KB4515384)

Állapot: Újraindítás függőben

Újraindítás most Az újraindítás ütemezése



Frissítések szüneteltetése 7 napig

A szüneteltetési időszak a Speciális beállítások között módosítható

Ha szükséges, a WPD a Windows Update szerverével való kommunikációt is letiltja, így a frissítéseket is elhalaszthatjuk későbbre

A WPD az előre telepített, felesleges alkalmazások, például a Candy Crush Saga, eltávolításában is segít

Uninstall

When you uninstall a Windows app (ex: from Store), it will uninstall it for all users.

- App Installer
- Dolby Access
- Feedback Hub
- Get Help
- Groove Music
- HEIF-képbővítmények
- Magyar – Felhasználói felület nyelvi csomagja

Rendszerezszközők indítása

A Gépház rengeteg, egymásba ágyazott menüje helyett a Windowsban a megfelelő parancsokkal sok beállítást egy lépésben is elvégezhetünk. Csak nyomjuk le a Win+R gombokat, és használjuk az alábbiakat, az Enter gomb lenyomásával együtt!

Csak Windows 10 alatt

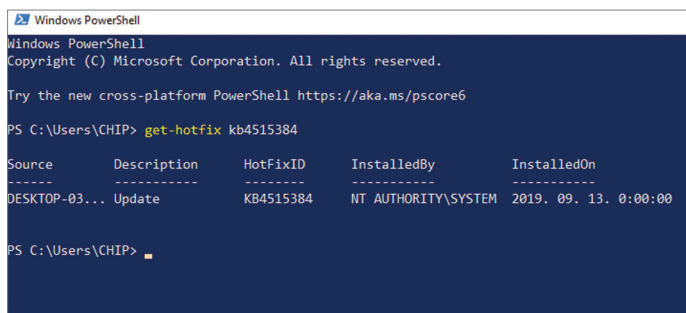
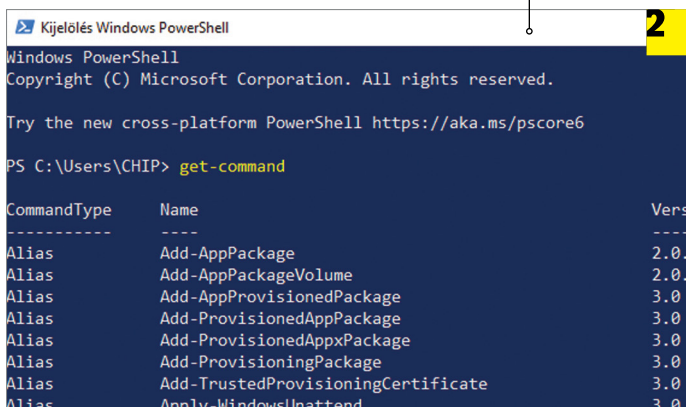
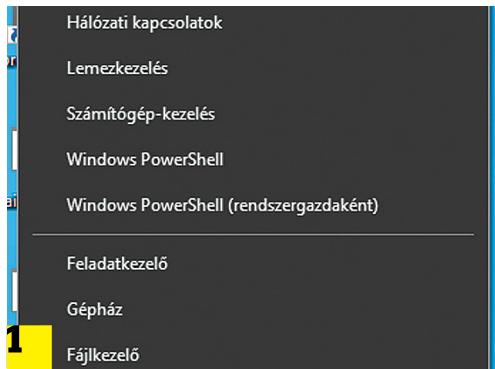
Parancs	Beállítás
ms-settings:datausage	Adatforgalom
ms-settings:dateandtime	Dátum és idő
ms-settings:notifications	Értesítések és műveletek
ms-settings:optionalfeatures	Opcionális szolgáltatások
ms-settings:personalization	Személyre szabás
ms-settings:privacy	Adatvédelem
ms-settings:signinoptions	Bejelentkezési lehetőségek
ms-settings:storage	Tárterület
ms-settings:windowsupdate	Windows Update

Minden Windows verzióban

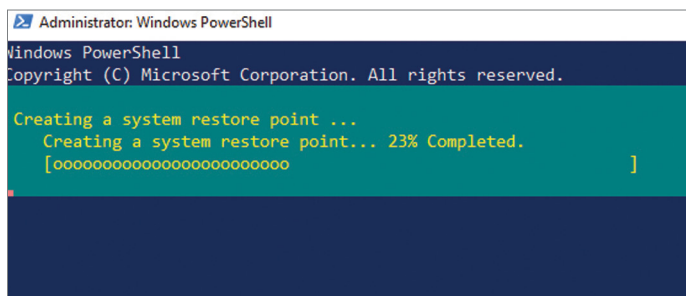
Parancs	Beállítás
appwiz.cpl	Programok és szolgáltatások
cleanmgr	Lemezkarbantartó
compmgmt.msc	Számítógép-kezelés
control	Vezérlőpult (rég)
control folders	Fájlkezelő beállításai
control userpasswords2	Felhasználói fiókok
desk.cpl	Kijelző
devmgmt.msc	Eszközkezelő
diskmgmt.msc	Lemezkezelés
eventvwr	Eseménynapló
mdsched	Windows-memóriadiagnosztika
msconfig	Rendszerbeállítások
ncpa.cpl	Hálózati kapcsolatok
perfmon	Teljesítményfigyelő
services.msc	Windows-szolgáltatások
taskschd.msc	Feladatütemező
wf.msc	Fokozott biztonságú Windows Defender tűzfal
wscui.cpl	Biztonság és karbantartás

Nagy segítség lehet a PowerShell

A Microsoft a Start menüben a klasszikus parancssort **1** lecserélte a PowerShellre. A `get-command` **2** utasítással legkérdeszhetjük a használható parancsok (cmdletek) listáját.



A „`get-hotfix <patch-number>`” parancssal kiderül, hogy az adott biztonsági frissítés telepítve van-e a PC-re



A PowerShellben ellenőrizhetjük a visszaállítási pontok listáját, és hozzá is adhatunk, illetve fel is használhatunk innen elemeket

PowerShell, a varázsló

Egy ideje a spártai, klasszikus parancssor helyén a modern PowerShellt találjuk. Ennek a verzióknak az egyik nagy előnye, hogy komoly szkriptelési lehetőségeket támogat – így például a Windows 10 első beállításait elvégző szkript is ezen fut. A PowerShellen futhatnak még az úgynevezett cmdletek (commandletek, „parancskák”) is, melyek valójában komplex parancsok.

A PowerShell indításához a jobb egérgombbal kattintsunk a Start menüre, és válasszuk a Windows PowerShell vagy Windows PowerShell (Rendszergazdaként) lehetőséget. Az ablakon belül az elérhető cmdletek megjelenítéséhez használjuk a `get-command` parancsot.

A PowerShell előnye, hogy bár használatát meg kell szokni annak, aki korábban a parancssoron nőtt fel, viszonylag intelligensen segít a parancsok beírásakor. Például az általa is felismerni vélt szöveget sárgával jelzi – tehát amikor elkezdjük beírni például valamelyik cmdlet nevét, akkor sárgán jelenik meg a szöveg addig, míg nem vétünk valami hibát. A színváltozásból gyorsan kiderül, hogy valami nincs rendben.

Hardveradatok kiolvasása

A PowerShell segítségével külön eszközök telepítése nélkül is sok mindent megtudhatunk számítógépünk felépítéséről. Ehhez csak a `get-wmiobject` cmdletre van szükség, és persze a megfelelő paraméterek ismeretére. Például a `get-wmiobject win32_processor` cmdlet parancssal kideríthető, hogy milyen CPU van a gépben és milyen órajelen működik. A `get-wmiobject win32_bios` a BIOS-ról árul el minden lényeges információt, ideértve a verziót is. A `get-wmiobject win32_videocontroller` a grafikus adapter típusáról és a használt illesztőprogramról közli az adatokat.

Hibajavítások ellenőrzése

A `get-hotfix` névre hallgató cmdlet segítségével megnézhetjük, hogy egy adott Windows-frissítés a gépünkön van-e. Például nemrég tette közzé a Microsoft a KB4515384 sorszámú összesített csomagot, mely a 1903-as kiadás számos hibáját javította. Ha meg akarjuk tudni, hogy ez felkerült-e már a számítógépünkre, a `get-hotfix kb4515384` parancs megadja a választ kérdésünkre.

Rendszer-helyreállítási pontok szerkesztése

A PowerShell segítségével a rendszer-visszaállítási pontokat is szerkeszthetjük. Ehhez egy rendszergazdai jogokkal indított PowerShell ablakra van szükség, melyben a `getcomputerrestorepoint` parancssal kilistázhathatjuk valamennyi rendelkezésre álló pontot. A legfontosabb a listában a `SequenceNumber` oszlop, az ebben található számra lesz szükségünk a visszaállításhoz a `restorecomputer <szám>` parancsban. Vigyázat, a parancs kiadása után több ellenőrző kérdés nem lesz, a folyamat azonnal elindul!

A `checkpoint-computer <név>` parancs lehetővé teszi újabb rendszer-visszaállítási pont létrehozását, mely a névként megadott elnevezést kapja majd meg.

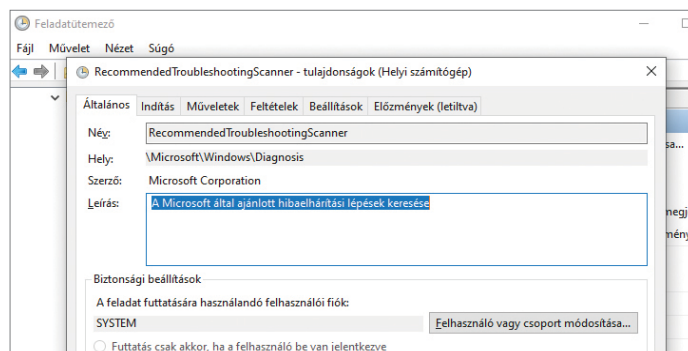
Munka fájlokkal

A Windowsban használhatunk batch fájlokat és szkripteket a rendszerbeállításokhoz, de annak sincs akadálya, hogy ennél tovább haladjunk: automatizálhatjuk a biztonsági mentéseket, a fájlműveleteket és programok használatát is. A következő oldalakon néhány példával illusztráljuk, hogy akit ez érdekel, az hogyan induljon neki. Természetesen a szkripteket mindig a saját igényeinkre kell majd szabni.

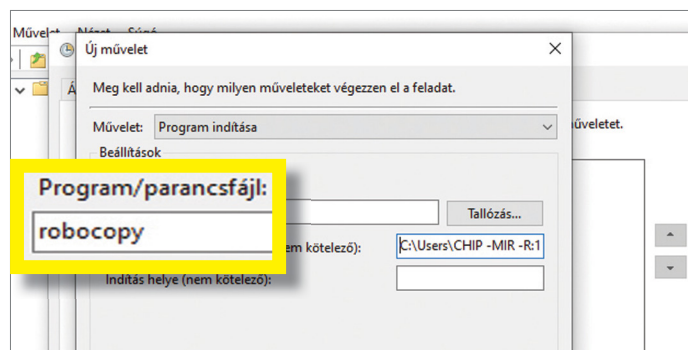
Biztonsági mentés a NAS-ra

Minden PC-felhasználónak előbb-utóbb szüksége lesz biztonsági mentésre. Nem véletlenül ajánljuk mi is gyakran ezt, hiszen egy elromló merevlemez, SSD, hibás memória, szoftver vagy éppen egy sikeres támadás, és búcsút mondhatunk személyes adatainknak. A gyakori, kézzel végzett mentés azonban fárasztó, általában ezért is szoktak szívesen elfeledkezni róla. Ha viszont a munkát teljes egészében rábizzuk a Windowsra, több időnk marad másra. Ami jó, hogy ehhez még külön eszközt sem szükséges letölteni, az operációs rendszer saját Robocopy programja a Feladatütemezővel kombinálva tökéletesen alkalmas mindenre.

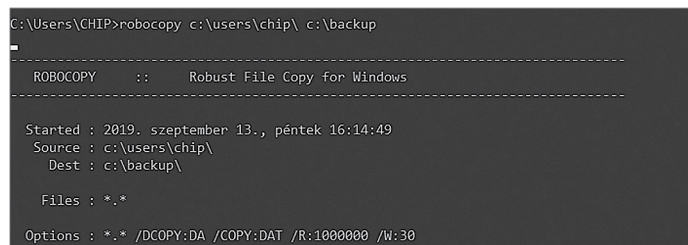
Kezdjük hozzá a művelethez a Win+R gombok megnyomásával és a taskschd.msc parancs kiadásával. A jobb oldalon válasszuk a Feladat létrehozása linket, melynek adjunk valami beszédes nevet, például azt, hogy Mentés NAS-ra. Az Indítás fülön most nyomjuk meg az Új... gombot, és válasszuk a Feladat megkezdése menüből az Ütemezésnél lehetőséget. Alatta állítsuk be a kívánt órarendet – például azt, hogy minden nap 10:30-kor. Ezután jöhet a Műveletek fül, ahol az Új... gomb megnyomása után a Program/parancsfájl sorba írjuk be a Robocopy.exe-t, alatta pedig az Argumentumok hozzáadása mezőbe a C:\Users\<felhasználónév>\Documentumok <NAS IP címe>\Backup> /MIR /R:1 /W:1 sort. Figyeljünk oda a helyesíráásra, és különösen a NAS címére! Ha szükséges, egy külön parancssori ablakban teszteljük a beírtakat, és nyugodtan módosítsunk a paramétereken, ha valami hibára bukkannánk.



A Windows feladatütemezője rendkívül hasznos, ha gyakran vagy sokszor ismétlődő feladatokat kell végrehajtani



Hozzunk létre egy új feladatot, és hagyjuk, hogy a Robocopy átvegye a biztonsági mentéssel kapcsolatos teendőket

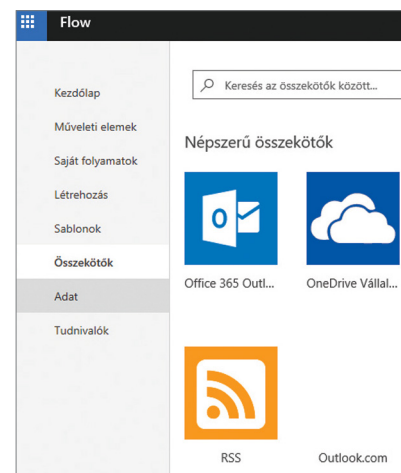


A Robocopy automatikusan átmásol minden fontos képet és dokumentumot a helyi hálózaton található NAS megosztott mappájába

Automata végrehajtás: If this then that

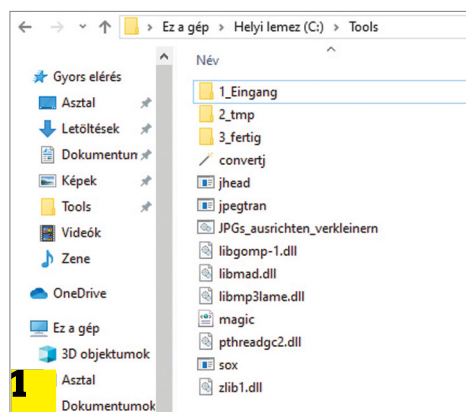
Az IFTTT (If this then that) az egyik első, feladatokat egyszerű „receptek” alapján automatizáló szolgáltatás volt. A neten elérhető például olyan recept, amely a Facebookra feltöltött fotókat automatikusan menti Dropbox mappánkba, vagy amely szöveges üzenetet küld nekünk, ha a közelünkben vihart észlel. Az IFTTT alapvetően a webes szolgáltatásokra és mobiltelefonokra koncentrál, a Windows és sok asztali alkalmazás automatizálása nem minden esetben lehetséges. Ezt a hibát a Microsoft részben a Flow nevű komponenssel orvosolta, amely először inkább a vállalati szférát célozta, de

most már egy ingyenes verziót is letölthetünk belőle, ha bejelentkezzük a flow.microsoft.com oldalon. Ennek segítségével például automatizálhatjuk a csatlakoztatott mappák mentését a beérkező levelekből – feltéve, hogy rendelkezünk megfelelő Office 365-előfizetéssel. A Flow rengeteg előre elkészített „receptet” kínál, mindegyikben feltételekkel és azok teljesülése esetén végrehajtandó parancsokkal. Az ingyenes változat havi 750 alkalommal használható, az egyes események között 15 perces szünetekkel – látható, hogy a cél továbbra is vállalatok maradtak.

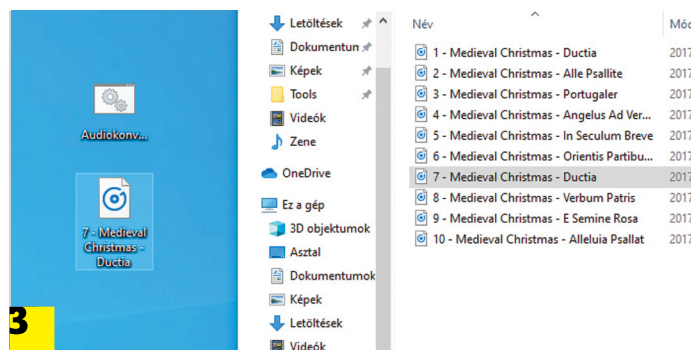
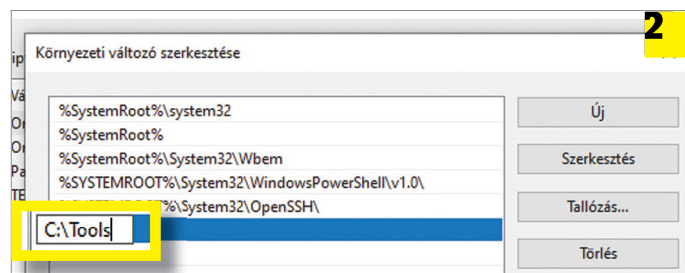


Rendszerszintű segédeszközök

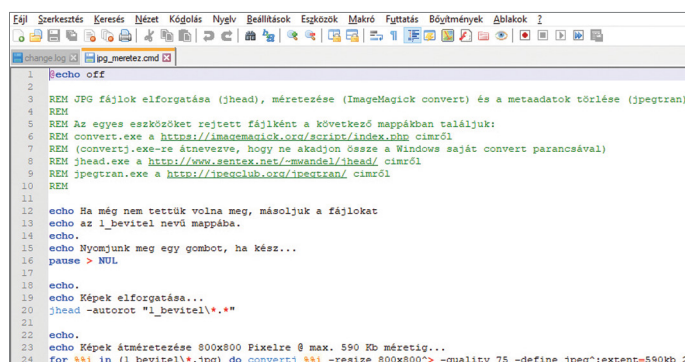
A DVD-n elérhető szkriptek és pár beállítás segítségével egy hatékony formátumkonvertáló eszköztárat hozunk létre. Ehhez először másoljuk a parancssori eszközöket egy mappába.



Hozzuk létre a C:\Tools mappát **1**, majd ennek elérési útját adjuk meg a Windows rendszer-változói között a Path résznél **2**



A lemezmellékletéről másoljuk az Audio Converter.cmd állományt az asztalra **3**. Most már elég erre ráhúzni az egérrel egy zenefájlt a konverzióhoz



A Notepad++ szövegszerkesztő segítségével az előre elkészített batchfájl saját igényeinkre szabhatjuk

A leírtaknál a /MIR kapcsoló biztosítja, hogy a Robocopy a teljes könyvtárat is helyreállítja, illetve hogy a forrásmappában már nem létező fájlokat a célból eltávolítja. Az /R:1 és /W:1 opciók arra utasítják a programot, hogy egy fájl sikertelen másolása esetén várjon egy másodpercet, és próbálkozzunk még egyszer újból. Ha az egyszer nem kötjük ki, a Robocopy csak sikeres másolásakor lépne tovább, megakasztva a folyamatot. Végül az OK gomb kétszeri lenyomásával fogadjuk el a változtatásokat – a következő beállított időpontban a biztonsági mentés magától fut majd le.

Konverziós eszközök és elérési utak

A következő tippünk egész sor parancssoros eszközre támaszkodik. Ezek közé tartozik például a lemezmellékleten is elérhető SoX, amely képes a hangfájlok manipulációjára.

Első lépésben hozunk létre egy könyvtárat, amelybe kicsomagolhatjuk valamennyi szükséges eszközt, majd pedig ezt a mappát adjuk hozzá a Windows Path környezeti változóhoz. Ez biztosítja, hogy az eszközöket bárhol elérjük a hozzáférési út állandó begépelése nélkül is.

Ehhez először hozzuk létre a C:\Tools mappát, majd pedig nyomjuk meg a Win+Pause gombot. Itt keressük meg balra a Speciális rendszerbeállítások linket, majd pedig válasszuk a Speciális fület. Lent kattintsunk a Környezeti változók gombra, az új ablakban lent, a Rendszerváltozók listában pedig kattintsunk a Path sorra duplán. Az Új gombot megnyomva a listához adjuk hozzá a C:\Tools-t, majd három OK gombbal fogadjuk el a változtatásokat.

Hangfájlok átalakítása

A SoX (Sound eXchange) egy olyan parancssori kis program, mely különböző hangformátumok közötti konverziót tesz lehetővé. Az alapvető használata a sox bemenet.mp3 kimenet.ogg formulát követi, legalábbis abban az esetben, ha egy szimpla MP3-ról OGG-re való átalakítás a feladat. Ezek állandó beírogatása azonban elég fárasztó, ha nem csak 1-2 fájlról van szó, viszont egy megfelelően elkészített batch fájl segítségével automatizálhatjuk a folyamatot, ekkor elég lesz csak egérrel az utóbira ráhúzni a konvertálni kívánt állományokat.

Először is, csomagoljuk ki a C:\Tools mappába a sox-14.4.0-libmad-libmp3_lame.zip tartalmát és a libmad.dll, illetve libmp3lame.dll fájlokat. A lemezmellékleten megtalálható még az AudioConverter.cmd fájl, melyet másoljunk egyelőre az Asztalra. Ha ezzel megvagyunk, nincs másra szükség, mint az egérrel ráhúzni a konvertálni kívánt MP3 fájlokat erre az AudioConverter.cmd fájlra, melyekből rögtön OGG állományok készülnek. Ezzel egy időben egy parancssori ablak is megnyílik, melyben a művelet is nyomon követhető.

Az általunk készített AudioConverter.cmd fájl felépítése olyan, hogy az új OGG állományok a Converted almappába kerülnek, de szerkesztésével ez megváltoztatható, vagy beállítható, hogy az MP3-ból mondjuk WAV készüljön.

Képek a webre

Természetesen nemcsak hangra, hanem képfájlok szerkesztésére is számtalan parancssori eszközt talál a neten – két példa az ImageMagick és a jpegtran, mindkettő megtalálható lemezmellékletünkön. Ezekkel például nagyobb adag fotót egyetlen menetben átalakíthatunk olyanná, hogy rögtön publikálhassuk őket egy online fórumban.

A lemezmellékleten megtalálható egy JPEG Batch Package névre hallgató fájl, melyben egy mintaszkriptet és annak használatához szükséges eszközöket szedtünk össze. Ezek segítségével a szkript a képeket először veszteségmentesen elforgatja az EXIF mezőből kiolvasott készítési orientáció alapján, majd adott méretre kicsinyíti őket, végül pedig eltávolítja valamennyi metaadatot. A használat pofonegyszerű: csomagoljuk ki a ZIP fájlt egy tetszőleges mappába a merevlemezen, majd másoljuk valamennyi szerkeszteni kívánt fotót az 1_bevitel almappába. Most kattintsunk duplán a JPG_forgat_short.cmd fájlra, és kövessük a képernyőn megjelenő utasításokat. A szkriptet természetesen igényeink szerint testre is szabhatjuk, amihez a lemezmellékleten megtalálható Notepad++ szövegszerkesztőt érdemes használni. Húzzuk rá a jpg_meretez_cmd fájlt a szerkesztőre (a méretbeállításokkal kapcsolatban a 24. sorban érdemes keresgélni). A -resize paraméter után írjuk át a célméretet például 1000x1000-re, majd mentjük a batchfájlt, így legközelebb már saját feltételeinknek megfelelő fájlokat kapunk.

Videók letöltése, hangszáv kivágása

Nem kell mindig online lenni és fellépni a YouTube-ra, ha szeretnénk megnézni kedvenc videóinkat: a YouTube-DL segítségével automatikusan letölthetjük a legtöbb klipet, de akár a hangszávokat is kivághatjuk belőlük. Ehhez először is nyissuk meg a YouTube-dl.zip fájlt a lemezmellékletéről, majd csomagoljuk ki a C:\Tools mappába. Ha megvagyunk, akkor a Win+R gombokkal, illetve a cmd paranccsal indítsunk el egy parancssori ablakot. Itt az mkdir YouTube-dl paranccsal hozzunk létre egy új könyvtárat, majd lépünk is bele a cd YouTube-dl utasítással. Most már minden készen áll a letöltéshez!

A youtube-dl <URL> paranccsal indítsunk – ezzel kezdjük meg az URL címen található videó letöltését. A YouTube-DL általában MKV formátumban dolgozik, melyet a közismert, ingyenes VLC Player segítségével tudunk megnyitni.

Ha a videóból csak a hangra van szükség, akkor a youtube-dl -x <URL> parancsot használjuk a letöltésre, ilyenkor ugyanis csak a hangszávot kapjuk meg. Az OPUS formátumban gépünkre kerülő audiofájl szintén a VLC Player fogja lejátszani nekünk, de ha mást preferálnánk, akkor a youtube-dl -x -audioformat mp3 -audioquality 0 <URL> paranccsal a mindenki, még az iTunes által is megértett MP3 formátumban kapjuk meg a hangszávot. 📺

```
Ha meg nem tettük volna meg, másoljuk a fájlokat
az 1_bevitel nevu mappába.

Nyomjunk meg egy gombot, ha kész...

Képek elforgatása...

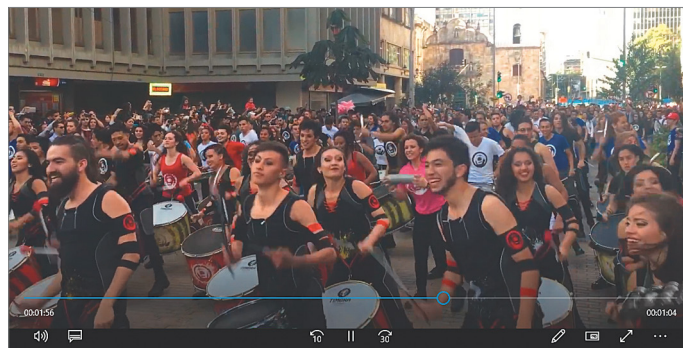
Képek átméretezése 800x800 Pixelre @ max. 590 Kb meretig...

Metaadatok torlese es fajl optimalizalasa...

A 3_kimenet mappaban talalhato kepek keszen allnak a feltoltesre.

Figyelem! Toroljuk az "1_bevitel" es "2_tmp" mappak tartalmat? (i/n majd [Enter])
```

Ez a szkript végigmegy az 1_input mappában található képeken, elforgatja és átméretezi őket, majd törli a metaadatokat belőlük



A YouTube-dl parancssori eszköz a VLC Player által lejátszható formátumban tölti le a YouTube-on található videókat

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

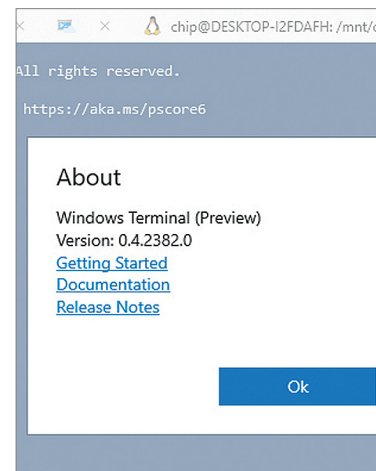
C:\Users\afi\test>youtube-dl -x --audio-format mp3 --audio
[youtube] 0Pq8vOVbvzs: Downloading video info webpage
[youtube] 0Pq8vOVbvzs: Downloading video info webpage
[download] Destination: Así nació AAINJALA con 150 Tambore
[download] 100% of 1.98MiB in 00:02
[ffmpeg] Destination: Así nació AAINJALA con 150 Tambore
Deleting original file Así nació AAINJALA con 150 Tambore
C:\Users\afi\test>
```

A megfelelő paraméterek megadása után a YouTube-dl letölti a videoklip hangszávját, és menti MP3 formátumban

Microsoft: a parancssor visszavág

Miután évek óta a grafikus felhasználói felületre fókuszált, a Microsoft most a klasszikus parancssorral is foglalkozik egy kicsit. Az erre irányuló projektek zászlóshajója a Windows Subsystem for Linux (WSL), mely lehetővé teszi Linux programok és komplett disztrók, így Ubuntu, Debian és Kali Linux futtatását a Windows környezetben. A CHIP előző számában a Tippek és trükkök rovatban már bemutatuk a WSL használatát, melynek WSL2 névre hallgató utódán már javában dolgoznak a cégnél. Ez egyrészt érezhető teljesítménybeli javulást, másrészt még tökéletesebb integrációt

ót kínálna – gyakorlatilag a teljes Linux rendszermagot behozná a Windows alá. Ennek előnye, hogy a korábbi emulációs réteget el lehetne hagyni, a rendszerhívások pedig rögtön ehhez a maghoz futnának be. A WSL-nél kevesebb hírverést kapott egy új, központi Windows Terminal érkezése, melynek első, előnézeti verzióját az érdeklődők már ingyenesen letölthetik a Microsoft Áruházból – feltéve, hogy már a 1903-as OS verziót futtatják. Az új terminál többlapos működést támogat, és kezeli a klasszikus parancssort, a PowerShellt és a WSL-t is.



Három az új iPhone

Megérkezett az iPhone 11, az iPhone 11 Pro és az iPhone 11 Pro Max. A meglepetés pedig (megint) elmaradt.

Az Apple a szokásos menetrendnek megfelelően szeptember elején mutatta be az új iPhone-okat. A cupertinói gyártó az új modellekkel visszatért az arab számokhoz, ennek megfelelően a készülékek az iPhone 11 nevet kapták. Összesen három verzió létezik, de csak kétféle kiserelés: sima és pro modellek szállnak harcba a vásárlók kegyeiért. A három mobil pedig úgy jön ki, hogy a Pro modellből kétféle méret is készült.

Az iPhone 11 – vagyis az alapmodell – 290 ezer forintól indul, ez a típus az iPhone XR utódja lett. Az Apple vélhetően azért vette le az utótagot, hogy aki ezt a készüléket választja majd, az ne érezze azt, hogy kisebb tudású telefont visz haza. A telefonba az A13 Bionic rendszerchip került, 4 GB RAM, 64, 128 vagy 256 GB társaságában. Az Apple ebbe a telefonba 6,11 colos, 828×1792 pixeles kijelzőt szerelt, kamerából pedig kettő került a hátlapra. Mindkettő

12 MP-es felbontású; a fő objektív normál, a másodlagos pedig széles látószöveget kínál. Az Apple ToF szenzort is szerel az iPhone 11-be, hogy a bokeh hatás a lehető legpontosabb legyen. Amint azt már megszokhattuk az Apple-től, a dizájn ezúttal sem különbözik túlságosan az előző verzióktól. Ez szerencsére nemcsak a formát, hanem a tulajdonságokat is érinti, így az iPhone 11 az IP68-as szabvány szerint víz- és porálló. Az akku 3110 mAh-s, ami egy Apple telefonnál nem is olyan rossz.

Aki a Pro változatot szeretné megvenni, az 5,8, illetve 6,5 colos méret között választhat. A rendszerchip szintén az A13 Bionic, viszont a kijelző LCD helyett OLED (és nagyobb felbontású is). Az iPhone 11 Proban 6 GB RAM található, a tárhely pedig 64, 256 vagy 512 GB-os lehet.

A legfontosabb eltérés a sima és a Pro verzió között (a több RAM mellett) az, hogy a Pro változatokra három hátsó ka-



mera került, a nagylátószögű mellé ezek a telefonok megkapták a korábbi modellekről ismerős zoom objektívet is – szintén 12 MP-es felbontással. A Pro modelleknél a kameraszoftver is jobb – legalábbis jobb lesz, ha később az Apple kiadja a frissítést. A mobilok képesek lesznek arra, hogy kilenc fotóból készítsenek egy szuperképet, amelyen nincs zaj, minden éles és senki sem pislog. A telefonokat az Apple szeptember 20-tól forgalmazza; az iPhone 11 Pro induló ára 400 ezer forint, az iPhone 11 Pro induló ára pedig 440 ezer forint.

AMD-re válthat a Microsoft

Belső források szerint a Microsoft a következő Surface generációnál már nem vagy nemcsak az Intel termékeit használja majd, hanem AMD chipeket is. A hírek szerint a Ryzen 3000 H vagy U szériás processzorokról lehet szó, amelyek nemcsak teljesítményben, hanem energiahatékonyságban is nagyon jók. Pár éve az Intel helyzete betonbiztos volt, a kiváló energiahatékonyság miatt, a helyzet azonban most gyökeresen megváltozott, és mondhatni, hogy az AMD került kedvezőbb helyzetbe. Azt egyelőre nem tudni, hogy a Microsoft vajon a teljes termékvonalnál vált-e, vagy csak néhány típus lesz elérhető AMD chippel is.



Új lehetőségek az LCD-technológiában

A Panasonic szakemberei egy nagyon érdekes ötlettel új fejezetet nyitottak az LCD-tévék történetében, amivel a fekete és a kontraszt lesz javítható. Optimális esetben minden egyes pixelhez saját háttérvilágítás kellene; nos ez az, amit a Panasonic mérnökei megoldottak, mégpedig úgy, hogy dupla LCD-

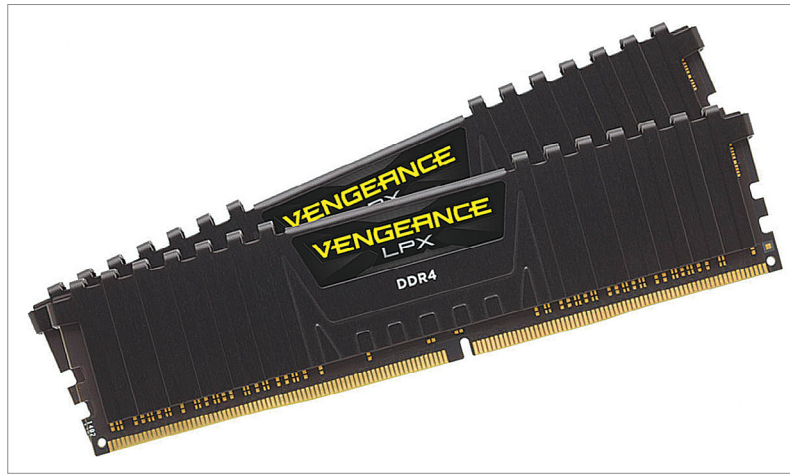
panelt használnak. Egyet a normál megjelenítéshez, egy második, monokróm panelt pedig a fényerősség szabályozásához. A két panel felbontása természetesen egyezik, így pixelszintű a szabályozás. A technológia segítségével a Panasonic mély, az OLED-ekével versenyző feketét tud előállítani.

Túl sok a megrendelés

A TSMC jelenleg a piacvezető, 7 nm-es csikszélességgel gyárt chipeket a megrendelői számára; az egyik legnagyobb kliens pedig az AMD. A helyzet azonban úgy fest, hogy a biznisz túl jól megy: a TSMC felé annyi megrendelés érkezik, hogy azokat a gyártó nem tudja az eddigi tempóban teljesíteni. Eddig a megrendelés és a szállítás között mindössze 2 hónap telt el, most azonban a tajvani gyártó felemelte ezt a határidőt 6 hónapra. Vagyis mostantól háromszor annyit kell várni, mint eddig. Egyelőre nem világos, hogy mindennek milyen hatásai lesznek a piacra (már csak azért is, mert a megrendelők is készletezéssel dolgoznak).

Új „Lightspeed” egér a Logitech-től

A Logitech új, játékosoknak szánt egeret mutatott be a G604 Lightspeed személyében. A küttyü azonban nemcsak játékra tökéletes, hanem más feladatok során is maximálisan helyet tud állni. Az G604 rengeteg gombot tartalmaz, a hüvelykujjal például összesen hat gomb érhető el; ezek funkcióját pedig a mellékelt alkalmazás segítségével szabadon programozhatjuk. Az egér annak ellenére kiváló játékra, hogy vezeték nélküli kommunikációt használ a számítógéppel való kapcsolattartásra – a LIGHTSPEED technológia révén ugyanis nem kell számolni a késleltetéssel. Az egér további extrája, hogy egyszerre két eszközzel is tud kapcsolatot tartani: van ugyanis benne Bluetooth adapter is.



Corsair-memóriarekord

A Corsair a Logitechhez hasonlóan a játékosoknak szánt küttyükben utazik, memóriái pedig nemcsak ismertségnek, hanem elismertségnek is örvendenek. A vállalat most egy olyan DDR4 kitet adott ki, amely működési frekvencia tekintetében új rekordot állít fel: a Vengeance LPX 4866 modulok 4866 MHz-en működnek. Egyelőre 16 GB-os verzióban lehet a csomagot megvásárolni, amely két darab 8 GB-os modult tartalmaz – vagyis egy átlagos, játékra szánt alaplap

négy slotjával legfeljebb 32 GB kapacitás építhető ki. A memória természetesen minden DDR4-es hardverrel kompatibilis, de a vállalat elsősorban AMD Ryzen 3000 processzor mellé ajánlja, az alaplapok közül pedig az ASUS ROG Crosshair VIII Formula, az MSI MEG X570 GODLIKE és az MSI PRESTIGE X570 CREATION a preferáltak. A memóriamodulok megvásárolhatók a Corsair webáruházában; a gyártó kétéves jótállást vállal a kitre.

Mate 30 Google appok nélkül

Hamarosan piacra kerül az első olyan Huawei telefon, amelyen nem lesznek rajta a Google alkalmazások; mégpedig azért nem, mert az amerikai–kínai kereskedelmi háború nyomán meghozott, a Huawei érintő szankciók alapján a vállalat az új termékeknél nem használhatja a Google szolgáltatásait. A mobilok így Androiddal érkeznek, és lesz természetesen EMUI is, viszont a Google Play Áruház és a Google alkalmazások (Gmail, Térkép, YouTube stb.) alpból nem kerülnek fel a Mate 30-ra. A helyzet azért érdekes, mert az alkalmazásokat később természetesen lehet telepíteni, tehát elméletileg a mobilok semmiben sem kínálnak majd kevesebbet, mint a versenytársak készülékei.

Minden játékos álma?

A játékosoknak szánt perifériák közös jellemzője, hogy valamilyen dekorációs célú LED-et is tartalmaznak: mintha csak azzal kezdődne a tervezési kézikönyv, hogy végy egy nagy fényességű kék LED-et.



A Phantek most azonban azokra a felhasználókra is gondolt, akik nem direkt játékra gyártott küttyüt vesznek, de a fényorgiáról nem szeretnének lemondani: a NEON Flexible Digital-LED szalag segítségével ugyanis bármilyen periféria utólag is „karácsonyfává” változtatható. A LED csíkokat három kiszereleésben lehet megvásárolni: 1x 1 méteres, 1x 55 cm-es és 2x 40 cm-es kiszereleésben. A LED csíkok teljesen rugalmas, szilikonból készült borítást kaptak: ez nagyon könnyű szerelhetőséget eredményez, mert a LED-eket gyakorlatilag bármilyen irányban hajlíthatjuk. A LED csíkok forgalmazása napokon belül megkezdődik, a különböző kiszereleések ára 15, illetve 22 dollár között alakul majd.

Hivatalos a Wi-Fi 6 Certified program



A Wi-Fi Alliance a közelmúltban számos olyan intézkedést hozott, ami a felhasználók könnyebb tájékozódását célozza meg. Az egyik ilyen újdonság a Wi-Fi Certified program, amelynek 6-os verziója a napokban vált hivatalossá. A tanúsítvány célja az, hogy a legjobb felhasználói élményt garantálja minden olyan termék esetében, amely támogatja a 802.11ax szabványt. A Wi-Fi Certified 6 tanúsítvány a Wi-Fi 6-hoz képest magasabb minőséget nyújt, mert garantálja, hogy a hálózat teljesítménye, kapacitása és késleltetése akkor is alacsony marad, ha más gyártók termékeit használjuk egyetlen rendszeren belül. Vagyis elméletileg nem fordul-

hat elő az, hogy a szabványt használó termékek, bár kompatibilisek egymással, de mégis relatív lassan vagy sehogyan sem tudnak együttműködni.

A szabványnak megfelelő eszközök kifejezetten alkalmasak arra, hogy rengeteg küttyüt tartalmazó, alacsony késleltetésű hálózatot építsünk fel – mondjuk IoT vagy okosotthon eszközök számára. Emellett a tanúsítványnak megfelelő eszközök a biztonság terén is remekelnek: biztosan támogatják például a 2018 januárjában bevezetett WPA3 titkosítást – bár az gyorsan kiderült, hogy sajnos ennek a szabványnak is vannak gyermekbetegségei, hiányosságai.



A Facebook globális pénzhatalommá válik

Mark Zuckerberg államközeli vonásokkal ruházná fel vállalatát **a Libra digitális pénzzel**. Ám előbb meg kell oldania a belső problémákat, és legyőznie pár hatalmas ellenfelet.

VON ROMAN LEIPOLD/KOVÁCS SÁNDOR

A digitális forradalom kiforgatja a világot a sarkaiból. Alig van olyan gazdasági terület, amelyet ne lehetne radikálisan optimalizálni, és előbb vagy utóbb akad is jelentkező erre a feladatra, szinte minden esetben a nagy technológiai konszernnek közül. Így aztán azon sem csodálkozunk senki, hogy most a polgári bizalom Szent Grálja is a Szilícium-völgy célkeresztjébe került: a pénz. 2020-tól egy új, digitális pénz kerülne forgalomba Libra néven. Ami ebben igazán elképesztő, az az, hogy ki állt elő az ötletével: a Facebook feltűnése az új pénz védnökének szerepében, valahogy a káposzta őrzésével megbízott kecske esetére emlékeztet.

A Facebook még mindig küzd a Cambridge Analytica botrány utóhatásaival. A felhasználók adatainak felelőtlen kezeléséért, amivel elképzelhető, hogy Donald Trump elnököt is hivatalába segítették, az amerikai fogyasztóvédelmi hivatal, az FTC épp

most akasztott a nyakukba egy ötmilliárd dolláros büntetést. A közösségi hálózat ennek ellenére mintegy 30 partnerével együtt a Libra Association (LA) keretein belül létre akarja hozni – saját meghatározásuk szerint – a pénz internetét.

Remek előadás: a Facebook, mint a gyengék segítője

A szövetség által szívesen használt „social money” kifejezés arra az emberbaráti indítékra utal, amellyel az LA házalni készül. A céljuk jobbá tenni „az emberek életét világszerte”, létrehozva „egy egyszerű globális valutát és pénzügyi infrastruktúrát, amely több milliárd embernek kínál új lehetőségeket”. A Libra Association hivatalos whitepaperje szerint 1,7 milliárd felnőtt még mindig ki van zárva a pénzügyi rendszerből. Ezeknek az embereknek „nincs hozzáférésük hagyományos bankhoz, holott kétharmaduk rendelkezik mobiltelefonnal és internet-hozzáféréssel”.

KÉPEK: WIT OLSZEWSKI/SHUTTERSTOCK.COM (AUFM); DOMINIK BUTZMANN (PORTRAIT); HERSTELLER

A fejlődő és feltörekvő országok hátrányos helyzetű néprétegeinek felfedezése a lehető legjobban illeszkedik a Facebook növekedési stratégiájához. A nyugati világban a közösségi háló a növekedésének határainál jár. A stagnálás Európában és Észak-Amerikában a piac telítettségként értelmezhető. Aki eddig nem hozott létre profilt, az többnyire már nem is fog. Ehhez adódik még egy komoly probléma a fiatalokkal: a Social Media Atlas 2018/19 szerint a Facebook az 50-59 éveseken kívül minden korosztályban felhasználókat veszít. Különösen látványos a csökkenés a legfiatalabb korcsoportban: a 16-19 évesek felhasználói aránya öt év alatt 92-ről 49 százalékra csökkent. A Facebook a nyugati világ ifjúságának körében már szemmel láthatóan nem menő.

Sokkal kedvezőbb a statisztika a világ többi részén. Főleg a szegényebb országokban való piacszerzésnek köszönhetően a Facebook Európán és az USA-n kívül két év alatt 30 százalékot növekedett. A bevétele azonban még viszonylag alacsony. Az 1,75 milliárd felhasználó mindegyike 2,36 USA-dollárt hoz a Facebook kasszájába. Miközben Európa gazdag, nyugati régióiban és Észak-Amerikában a Facebook 630 millió felhasználójának mindegyikével 17,48 dollárt keres reklámokból.

Az adatok nincsenek összekapcsolva – állítja a Facebook

Ezeknek a számoknak a tükrében a Libra iránti elköteleződés okos húzásnak tűnik. Ha a Facebook olcsó fizetési rendszert kínál a világ kevésbé fejlett régióiban élő felhasználói számára, akkor azoknak a fogyasztói viselkedése is meg fog változni. Ezek az emberek, akik eddig alig vettek részt a készpénz nélküli fizetési forgalomban, gyorsan növekvő, szükségletekben gazdag célcsoporttá válnának – pontosan azzá, amire a Facebooknak mint reklámcégnek szüksége van. Azzal pedig egyenesen a hirdetői mennyország jönne el, ha a Facebook és testvérvállalatai, az Instagram és a WhatsApp, még a Libra-felhasználók rendkívül informatív tranzakciós adataihoz is hozzáférnének. A cég azonban kihangsúlyozza, hogy „A Facebook megalapította a Calibrát, egy szabályozott leányvállalatot, hogy biztosítsa a közösségi és a pénzügyi adatok szétválasztását”. Hogy ez a határozott kijelentés mennyit ér, az persze majd csak a jövőben derül ki.

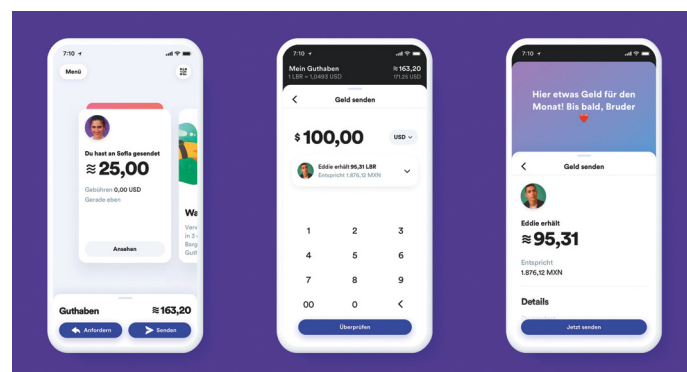
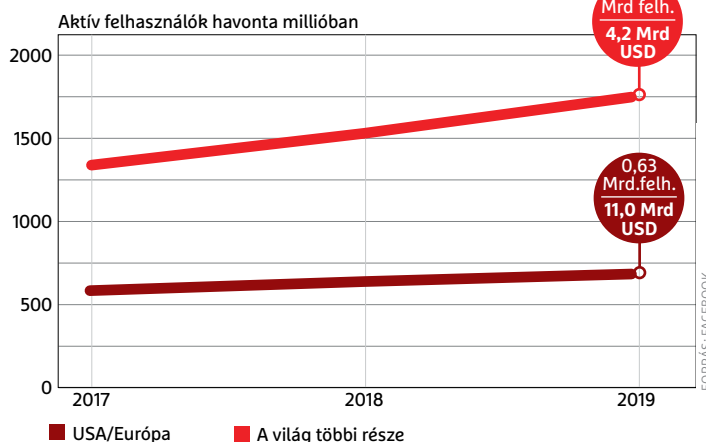
A Calibra többek között egy elektronikus pénztárcát fog kifejleszteni. Erre az ingyenes pénztárcára a digitális fizetési rendszerben való részvételhez van szükség. A felhasználó feltölti az okostelefonjára, és onnantól fizethet Librával vagy más felhasználóknak is küldhet pénzt.

Amennyire egyszerű és olcsó lehet maga az eljárás, annyira komoly a kezdeti akadály is, amelyen az új célcsoporthoz tartozók közül sokan el is fognak bukni. A pénztárcába való befizetésekhez ugyanis bankszámlára van szükség, amitől a Libra meghirdetett előnye hirtelen sokkal kevésbé hasznossá válik. A felhasználók ugyan Visa vagy Mastercarddal, illetve PayPalon keresztül is tölthetnek pénzt a pénztárcára, és ez a három fizetési szolgáltató a szövetséghez tartozik, csak hogy a fizetési rendszereikhez szintén szükség van egy létező bankszámlára.

Tehát egy bankszámla nélküli nomádnak Tanzániából, amennyiben egyáltalán likvid, abban kell reménykednie, hogy talál egy pénzváltóhelyet, ahol készpénzét Librára váltják. Továbbá remélnie kell, hogy az átváltás díja nem túl magas. És végül abban is reménykednie kell, hogy a nemzeti valutája (ebben az esetben a tanzániai shilling) valamennyire kedvezően áll. Mert a libra az amerikai dollárhoz és az euróhoz hasonlóan →

Facebook: az alappiacokon csekély a növekedés

Európán és Észak-Amerikán kívül erőteljesen növekszik a Facebook. A reklámbevételek azonban még alacsonyak; a Libra ezen változtathatna.

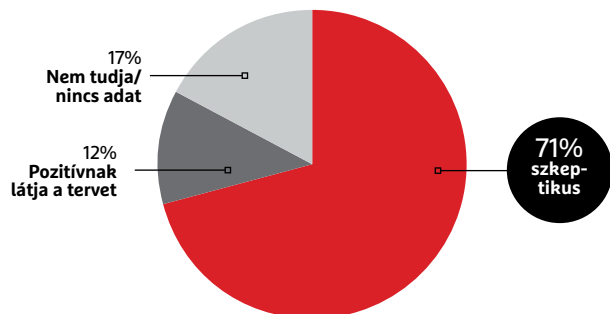


Elektronikus pénztárca a Libra-közösségnek

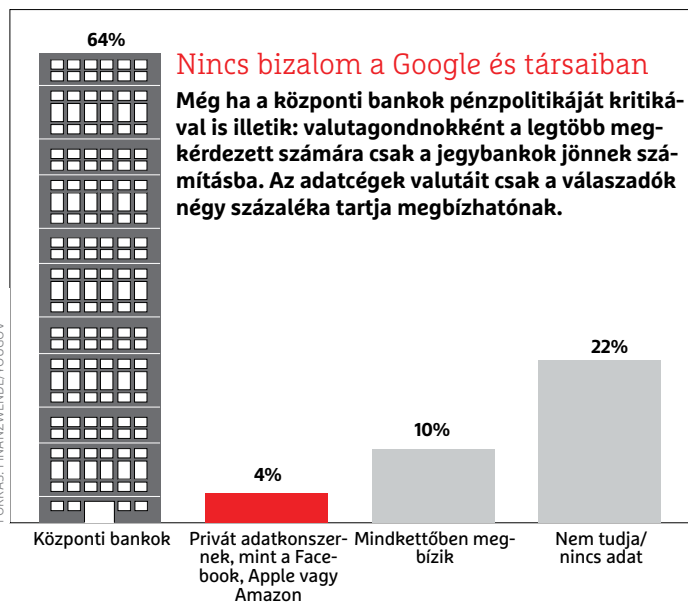
A Facebook Calibra leányvállalatának kell a pénzügyi szolgáltatásokat kifejlesztenie a Libra-felhasználók számára. Az első Calibra termék egy digitális pénztárca, amely a Facebook Messengerben, a WhatsAppban vagy külön okostelefon-alkalmazásként fog rendelkezésre állni. A tervezett indulás: 2020.

Digitális valuta? Nem áll jól a Libra

A Pénzügyi rendszerváltás nevű polgári mozgalom egy felmérése azt mutatja, hogy a németek többsége nem sokra tartja a Facebook tervezett digitális valutáját, a Librát. Csak minden nyolcadikát sikerült valamennyire meggyőznie.



FORRÁS: FINANZWEDE/VOUGOV



FORRÁS: FINANZWEDE/VOUGOV

„Ha a Facebooknak még a pénzügyi adataink is meglesznek, akkor végképp a vállalat markába kerülünk”

Gerhard Schick

A Pénzügyi rendszerváltás polgári mozgalom vezetője



FOTÓ: MARTIN KRAFT/CC BY-SA 4.0

stabilan lesz jegyezve. Minden újonnan kibocsátott „érmét” valós vagyoni értéktartalék fog alátámasztani, „stabil és tekintélyes központi bankok valutáiban” tartott banki betétek és rövid lejáratú államkötvények formájában.

A bitcointól eltérően, amelyet energiaigényes bányászat hoz létre a semmiből, az új Librát klasszikus állami valutával kell megfizetni. A bevételek a Libra tartalékalapba folynak be, ezáltal megszilárdítva az új pénznembe vetett bizalmat. A bitcoin magas volatilitása már a felépítéséhez kötődik: a bitcoin pénzmennyiség 21 millió érmére korlátozott. Mostanáig mintegy 18 millió bitcoint „hoztak felszínre” csúcsteljesítményű bányászszámítógépekkel. A korlátozás miatt a bitcoin az aranyhoz hasonlóan ritka érték. Ezzel szemben Librát korlátlanul lehet kiadni, de mindig lesz ellenértéke tartalékban.

A Libránál a nagyvállalatok döntenek a haladási irányról

A stabilitás biztosítása megkülönbözteti a Librát a bitcointól, amellyel nemcsak fizetnek, hanem spekulálnak is. Azonban van egy másik komoly különbség is. A Librának nincsenek bázisdemokratikus (grassroot) gyökerei, mert sem a hálózat nincs decentralizálva, sem a résztvevők nem egyenlők. Minden bitcoin-felhasználó fenntarthat egy hálózati csomópontot („node”-ot), és ezután folyamatosan értesül a blokklánc teljes állapotáról, a döntések pedig a többségi alapelvet követik. A bitcoinnál tehát nincs központi hatóság, a blokklánc fejlődése az egyenjogú node-ok konszenzusos döntéseire épül.

Ezzel szemben a Libránál a csomópontok kezelése először a Libra Association tagjainak, az úgynevezett validator node-oknak van fenntartva. Tehát a teljes hatalom olyan nemzetközi nagyvállalatok kezében van, mint a Mastercard, PayPal, Visa, eBay, Spotify, Uber, Vodafone és különféle befektetési cégek. Ugyanakkor az LA saját leírása szerint nem profitorientált, hanem független, közhasznú szervezet, genfi székhellyel. És valóban magába is foglal egy maroknyi közhasznú szervezetet is, mint amilyen például a Women's World Banking mikrobankhálózat.

A 2020-as indulásig a szövetség várhatóan 100 tagúra növekszik. Alaptőkéje a tagok egyenként tízmillió dollárjából áll össze. Az LA feladata, hogy megalapozza a hálózat vezérlését és a tartalék képzését. A tagjai, a validator node-ok, a valuta sikeréből profitálnak: minél több Librát adnak el, annál nagyobb a megtérülés a tartaléktőke kamataiból.

A Libra blokkláncban tehát az alapító tagoknak van csak igazán szavuk, és közülük is különösen a Facebooknak, amely a fizetési rendszer felépítését és az LA összetételét is meghatározza. Annak a ténynek, hogy a hájpolt blokklánc kifejezés önmagában nem elegendő a Libra hálózatok hierarchikus felépítésével kapcsolatos kétségek eloszlatására, az LA is tudatában van. Whitepaperjükben részletesen elmagyarázzák, hogy a Libra kezdetben, de csak is kezdetben, engedélyezéshez kötött blokkláncként működik. Ez azt jelenti, hogy aki szeretne belépni a döntést hozók klubjába, annak szüksége lesz az LA beleegyezésére, valamint az aprócska, tízmillió dolláros befektetésre. Ennek azonban változnia kell: „Hogy biztosítsuk azt, hogy a Libra valóban nyitott, és mindig a felhasználói érdekeket szolgálja, a Libra hálózatot a jövőben mentesíteni kell az engedélyeztetéstől. Kihívást jelent azonban, hogy a helyzet jelenlegi állása alapján nem hisszük, hogy létezik olyan bevált megoldás, amely megfelelő mérettel, stabilitással és biztonsággal rendelkezik

ahhoz, hogy emberek és globális tranzakciók milliárdjait szolgálja ki egy engedélykötelezettség nélküli hálózatban.”

Az LA a tervek szerint a közösséggel együtt látna neki az egyenjogú blokklánc kifejlesztésének: „Ez az átállás a Libra blokklánc és az ökoszisztéma bevezetésétől számított öt éven belül kezdődik.” A Facebook és az LA ezekkel a nyilatkozataival olyan dolgokat ígér, amelyeket muszáj megígérnie. A közösségi és a pénzügyi adatok szétválasztásának és a jogok egyenlő elosztásának a blokkláncban magától értetődőnek kellene lennie. Azonban azt, hogy egy ilyen ígéret nem feltétlenül ér sokat, azt a Facebook és a WhatsApp felhasználói tapasztalatból tudják. Például abból, ahogy a csevegőszolgáltató minden ellenkező irányú kijelentése ellenére 2016-tól megosztotta a felhasználói adatokat az anyavállalatával.

Mark Zuckerberg cégcsoportjának azonban nem csak a potenciális Libra-vásárlók bizalmát kell megnyernie. Már szinte minden nagy állam és központi bank elutasította a terveit. Ebben a speciális kérdésben kivételesen még Kína és az USA is teljesen egységes. A Libra szabályozását és akár betiltását követelő hangok naponta hangosabbak. De ezek a támadások talán csak a felszólalók saját kudarcáról hivatottak elterelni a figyelmet, a „labilis” ugyanis még egy kimondottan barátságos jelző a jelenleg fennálló banki rendszerrel kapcsolatban. Európa központi bankjai a pénzügyi válság kezdete óta közel 10 billió eurót pumpáltak a piacba, és nagyjából ugyanez igaz az USA jegybankjára is. A Libra pénzmennyisége ezzel szemben nem növelhető meg csak úgy a semmiből. Mivel a pénzteremtés esetében konkrét ellenértékhez kötött, amely viszont a Libra tartalékalapban biztosított, a Libra akár a világ legbiztonságosabb valutájává is válhatna. Így aztán joggal lehetünk kíváncsiak arra, hogy vajon milyen indoklással akarnak a kormányok és központi bankok előállni a Libra elleni harcukban. A jogok elosztása és az adatok szétválasztása ígéretes kiindulási alap lehet számukra, a cég múltjának figyelembevételével – kivéve, ha a Facebook és a Libra Association elvégzi a házi feladatát, és valóban megteremti, pontosabban visszaszerzi a felhasználók bizalmát.

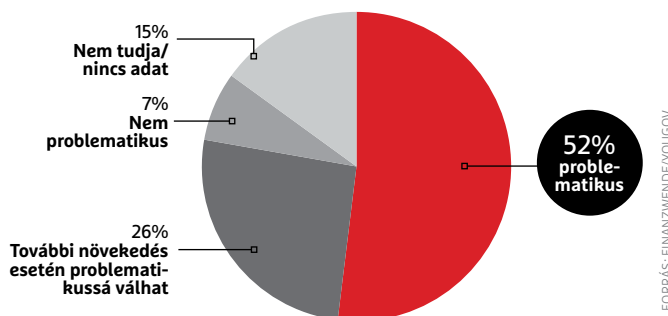
A Libra fő ellenfelei a Szilícium-völgyben ülnek

A Libra másik jelentős problémája, hogy eddig egyetlen nagy adatkonszern sem szállt be az üzletbe. A Microsoft, Google, Apple, Amazon és Twitter nem fogja tétlenül végignézni, hogy a Facebook magához ragadja a jövő legfontosabb adatüzletét. Főként, mert a Libra rendszer kiindulási pontja lehet egy olyan, államhoz hasonló képződménynek, amelynek a polgárai már nem a bizalmas adatkezelésre, anonimitásra vagy akár az információk önrendelkezésre építenének. Ehelyett az átláthatóság és a kényelem állna a középpontban minden körülmények között.

Számos technológiai vállalat dédelgeti a „digitális államnak” ezt a vízióját, amely a „polgárai” minden lehetséges igényét kielégíti anélkül, hogy adatvédőkkel és szabályzó hatóságokkal zavarnák. Az LA szerint is: „További cél egy nyílt azonossági szabvány fejlesztése és támogatása.” A Facebook tehát a Librát trójai falóként használva bevezetheti a felhasználói azonosítási kötelezettségét. A célzott reklámnak ennél jobb alapja nem is lehet. Ha a Google és társai szeretnék elkerülni, hogy a Facebook a Libra-felhasználóikkal folytatott ügyleteiknél amolyan félhivatalos kapuőrre váljon, meg kell akadályozniuk az új valuta létrejöttét – vagy ki kell találniuk valami jobbat. 🇳🇵

Facebook: csekély támogatottság a lakosság körében

A németek többsége problematikusnak tartja a Facebook befolyását a társadalomra. Csak hét százalék nem lát okot a közösségi háló szerepének kritikájára.



Nemzetközi nagyvállalatok döntenek a Libráról

Tízmillió dolláros befektetéssel a jól helyezkedő érdeklődők bevásárolhatják magukat a Libra Szövetségbe. A tagok – kivétel nélkül nagyvállalatok – üzemeltetik a blokkláncot, és profitálnak a Libra tartalékalapok kamatbevételeiből.





A digitalizált adóelkerülés – II. rész

Egyes IT cégek **agresszív adóoptimalizálási tevékenysége** egész országok gazdaságát és állampolgáraik jólétét is negatívan befolyásolhatja. Sorozatunkban annak jártunk utána, hogy a dotcom vállalatok milyen kikapukat kihasználva minimalizálják a fizetendő adót.

PLANK ÁDÁM

Az előző részben ismertetett általánosabb jelenségek és adatok után eljött az ideje konkrétan is bemutatni a legnagyobb multinacionális cégek adóelkerülési módszereit. Ezen módszerek kidolgozásában úttörő szerepet játszott a Steve Jobs által alapított Cupertino-i székhelyű technológiai vállalat, az Apple.

Az Apple-féle iTax rendszer

Az Apple nem hiába nyerte el több évben is a világ leginnovatívabb vállalata címet. Ők mutatták be 1998-ban az iMacet, mely forradalmasította a PC-ről kialakult képet, 2001-ben az iPoddal a zenei piacot reformálták meg. 6 évvel később pedig Steve Jobs bemutatta az iPhone-t, mely nemcsak egy új sztenderd lett a mobiltelefonok piacán, hanem mindmáig megőrizte vezető szerepét a felső kategóriában. Sajnos azonban az Apple más téren is igen innovatív vállalatnak számít, ez a terület pedig a masszív adóoptimalizálás. Az egyesült államokbeli parlamenti vizsgálóbizottsági kihallgatások folyamán kiderült, hogy csak 2009 és 2012 között a technológiai óriás 44 milliárd dollárnyi jövedelmet tünte-

tett el különböző adóparadicsomokban. Az Apple is azt a nemzetközi irányelvet használta ki, hogy minden jövedelmet csak egyszer szabad megadóztatni. Ez a kettős adóztatást elkerülő elv.

Az Apple az adótervezése során is követte az egyszerűség és a „think different” elvét, így nem a bonyolult dupla ír-holland szendvics módszert alkalmazták (erről később írunk részletesen). Röviddel azután, hogy az Apple kilépett a tőzsdére (NYSE), 1980-ban három leányvállalatot alapított Írországban: Apple Operation International (AOI), Apple Operations Europe (AOE), és az Apple Sales Internationalt. Ezen vállalatok összefonódását az 1. ábra szemlélteti.

Az Apple Operation International működése

Az AOI Írországban van bejegyezve, ugyanakkor a vezetés és az irányítás az Egyesült Államokban történik. Az AOI-nek nincsen alkalmazottja. Három vezetője közül kettő az Apple Inc. munkavállalója, egy pedig egy másik, szintén Írországban rezidens Apple cég dolgozója. Itt látszik, hogy mennyire tökéletesen összehangolt Írország és az USA adórendszere. Írországban nem számít adóalanynak az AOI, ugyanis Írországban nem a telephely kelet-

keztet adókötelezettséget, hanem a központi ügyvezetés és irányítás helye, ami az USA-ban van. Az AOI bizottsági ülések éppen ezért mindig az USA-ban kerülnek megrendezésre. Ugyanakkor az AOI az Egyesült Államokban sem adóalany, ugyanis az ottani jogszabályok szerint csak a telephely, vagyis a bejegyzés helye keletkeztet adókötelezettséget, ami viszont Írországban van.

Látható, hogy az AOI a tengerentúli vállalatok csoportjának csak egy köztes holding társasága, érdemi üzleti tevékenységet nem végez. Fő feladata, hogy a leányvállalataitól – melyekbe az ASI és a különböző disztribútorok tartoznak – begyűjtse az osztalékot. 2009 és 2011 között 30 milliárd USA dollár bevétel származott ezen ügyletekből, melyek után nem fizetett adót sehol a világon. Leányvállalatai mellett a fő eszköze a készpénz, melyet New York-i bankszámlákon tárol.

Az Apple Sales International működése

Az ASI szintén Írországban van bejegyezve, és hasonlóan az AOI-hez, sem az USA-ban, sem Írországban nem adóalany a fentebb ismertetett okok miatt. 2012-ig egyetlen alkalmazottja sem volt, 2012-től viszont papíron 250 főt foglalkoztat. Az ASI feladata megteremteni a kapcsolatot a kínai bérigényekkel és az európai, valamint az ázsiai disztribútorokkal. Azonban a kész termékek valójában sohasem érintik Írország földjét, csak papíron. Az ASI költségmegosztási szerződést kötött az anyavállalattal, az Apple Inc.-vel, mely megállapodás szerint a szellemi jogok az USA-n kívül az ASI-t illetik, ezért viszont az ASI-nak finanszíroznia kell az Apple Inc. kutatási és fejlesztési (K+F) tevékenységét. 2011-ben például az Apple Inc. bevételeinek 60 százaléka származott az Egyesült Államokon kívülről, így a szerződés értelmében az ASI a K+F kiadások 60 százalékát volt köteles viselni, mely a szóban forgó évben 1,4 milliárd dollár volt. Érdekes, hogy az ASI profit-költség aránya 15:1-hez volt 2011-ben, míg az Apple Inc.-é 7:1-hez. Egy ilyen, az ASI számára rendkívül kedvező helyzetbe az Apple biztosan nem ment volna bele, ha ez nem házon belül történik, hanem egy harmadik, külsős féllel. Ugyanakkor az Apple magabiztosan állítja, hogy a költségmegosztási megállapodás nyugtázva lett az IRS (Internal Revenue Service) által és összhangban van az amerikai kincstári szabályozással is.

Az ASI, hogy a jó adózó képét fenntartsa, Írországban adóbevallást nyújtott be, az adófizetési kötelezettsége azonban a bevételeihez képest minimális volt. 2010-ben konkrétan 22 milliárd dollár volt a jövedelme, mely után 10 millió dollárnyi adót fizetett, míg 2011-ben 12 milliárd bevétel után 7 millió USA dollárt fizetett be az ír költségvetésbe.

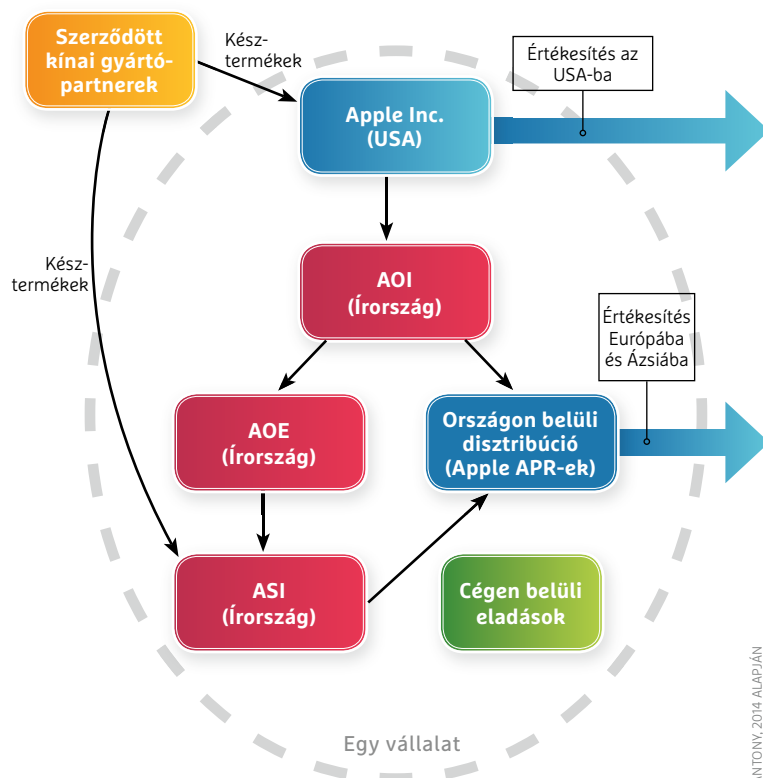
Az AOI és az ASI kétes „sikerei” vitán felül állnak, azonban ehhez több tényező közrejátszására is szükség volt. Öt konkrét okot lehet azonosítani:

- Az eltérő és egymást tökéletlenül kiegészítő USA- és Írország-beli vállalati adóbesorolás
- A transzferárzás hiányos szabályozása az immateriális javak vonatkozásában
- Kontrollált külföldi vállalat- (CFC) rezsim az USA-ban
- A check the box rendszer az USA-ban
- Alacsony adóhatósági joghatóság

A-tól Z-ig, avagy az Amazon stratégiája

Kétségtelen tény, hogy az Amazon minden idők egyik, ha nem a legsikeresebb e-kereskedelemmel foglalkozó cége. 1994-ben alapította Jeff Bezos a saját garázsában, de maga az

Az Apple vállalati struktúrája



értékesítési tevékenység csak a következő évben, 1995-ben indult be. Az Amazon egyik sikere abban állt, hogy a vezetője, Bezos, a dotcom-lufi kipukkanása után sem hagyta ott az e-kereskedelmet, hanem végig kiállt a koncepciója mellett, miszerint van igény elektronikus könyvesboltra. Az idő őt igazolta. 2017-ben a korábbi első helyezett, Bill Gatest letaszítva a trónról ő lett a világ leggazdagabb embere, és jelen állás szerint összvagyonra eléri a 112 milliárd dollárt a Forbes adatai szerint. Az Amazon bevétele 2017-ben meghaladta a 177 milliárd dollárt, a siker azonban itt sem mentes az árnyoldaltól. Az Amazon is hasonlóan a többi „E” vállalkozáshoz, hatalmas mennyiségben tünteti el jövedelmét az adóhatóságok szeme elől.

Az Amazon 2003-ban kezdett el terjeszkedni kelet felé és ennek első állomása Luxemburg volt. Mint ismeretes, itt minden külföldi cégnek lehetősége van egyéni feltételeket kialakítani. Ezzel a lehetőséggel az Amazon is élt, és olyan kondíciót kapott, miszerint a luxemburgi cégen keresztül folyó jövedelme után nem kell társasági adót fizetnie. Az Amazon a termékeket Luxemburgon keresztül értékesíti egész Európába. A vállalat raktárai és logisztikai láncai olyan, a kettős adóztatás elkerüléséről szóló egyezmények oltalma alá esnek, melynek következtében egyik európai országban alapított logisztikai központja sem számít állandó telephelynek, így nem is adóztatható a helyi adóhatóságok számára. Az EU-ban ugyanis ahhoz, hogy egy vállalat társasági adóalany legyen, →

állandó bejegyzett telephellyel kell rendelkeznie az adott országban. Mivel viszont az Amazon nem rendelkezett ilyen-
nel, így az összes profit és adókötelezettség Luxemburgban
koncentrálódott, ahol viszont az egyedi feltételek miatt nem
kellett adóznia.

Az Amazon vállalati struktúrája

Az anyacég (Amazon Inc.) az Egyesült Államokban van beje-
gyezve, Seattle-ben, és a NASDAQ-on forognak az értékpapír-
jai. Az európai részleg két cégre bomlik. Az Amazon EU maga
a tevékenységet végző vállalat, mely a retail üzletet bonyo-
lítja le Európában. 2014-ben több mint 500 alkalmazottja volt.
Ezen munkavállalók feladata a termékellátás biztosítása, ők
választják ki, hogy mely termékek kerüljenek be a cég web-
shopjába, továbbá ők menedzselik az online rendeléseket és a
kiszállításokat is. Az Amazon EU országoként lokalizált
weboldalakat működtet, ugyanakkor ezen domainek egytől
egyig a luxemburgi cég birtokában vannak, tehát minden
rendelés Luxemburgba fut be, így a többi országban nem von
maga után adókötelezettséget.

A másik Amazon-leány az Amazon Europe Holding Techno-
logies (AEHT), mely egy úgynevezett árnyékvállalat, ugyanis
nem rendelkezik alkalmazottakkal, irodával, de még csak
kereskedelmi tevékenységgel sem. Ez a vállalat beékelődik az
Amazon Inc. és az Amazon EU közé, és egyedüli feladata az
Amazon Inc. intellektuális jogainak a birtoklása egy költség-
megosztási megállapodás keretében. Az AEHT önmagában
nem hasznosítja ezen jogokat, hanem exkluzívan eladja azo-
kat az Amazon EU-nak, mely így jogosult lesz ellátni a retail
feladatokat az anyacég nevében. Az AEHT évente fizet licenc-
díjat az Amazon Inc.-nek, ezzel járulva hozzá a fejlesztés költsé-
geihez. A luxemburgi jogszabályoknak megfelelően csak az
Amazon EU társasági adóalany, ugyanis az AEHT jogi státu-
sza úgynevezett „limited partnership”, ami a magyar betéti
társasághoz áll legközelebb. A holding társaság (AEHT) által
elszámolt nyereség csak a partnerek szintjén kerül megadó-
ztatásra és nem a holding társaság szintjén. A partnervállala-
tok azonban az USA-ban vannak bejegyezve, így azok bevéte-
leire a luxemburgi hatóság nem láthat rá. Az összefonódást a
2. ábra szemlélteti.

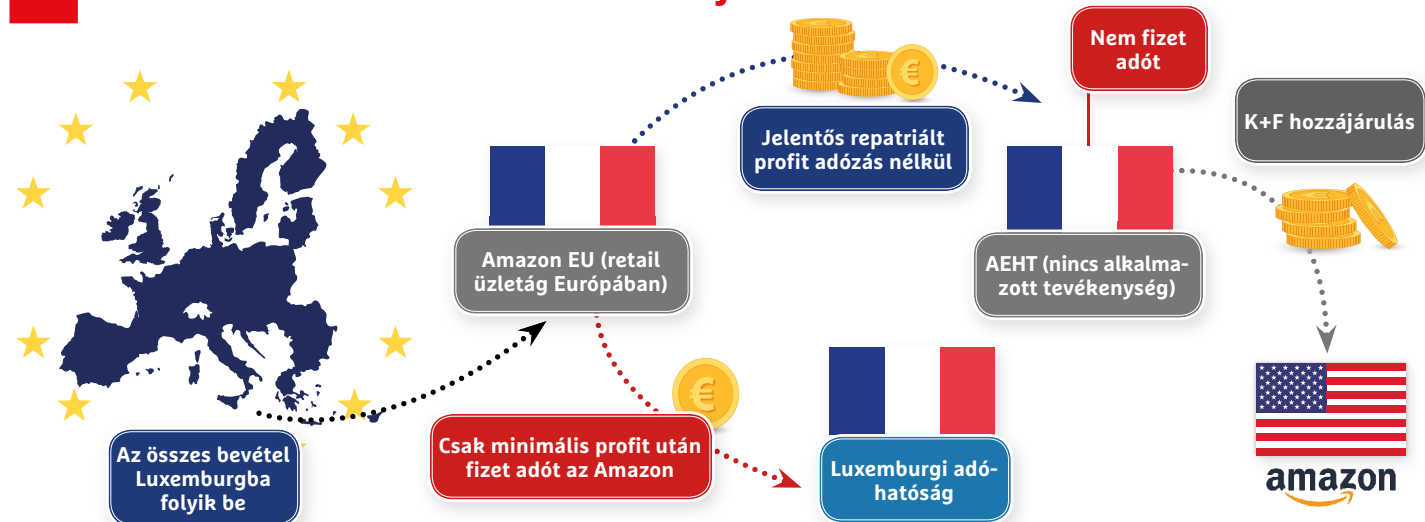
Az Európai Bizottság a szálak feltárása után két ténymegállá-
pítást tett az ügyben. Egyrészt kimondta, hogy csak és kizárólag
az Amazon EU végzett érdemi tevékenységet, így valószínűleg az
Amazon EU a vállalatot illetik, hiszen ő hasznosította azo-
kat. A második megállapítás miszerint az AEHT nem más, mint
egy fedő vállalat, mely egyáltalán nem volt bevonva a szellemi
jogok és szabadalmak menedzselésébe, fejlesztésébe, valamint
hasznosításába. Ezen vállalat semmilyen olyan tevékenységet
nem tudott felmutatni, amivel igazolhatóvá tette volna az Ama-
zon EU-tól kapott jelentős összegeket. Ezen módszerrel az Ama-
zon EU a profitját az ¼-ére csökkentette és a ¾-ét az AEHT-nak
utalta, mely az ismert okok miatt adózatlan maradt. A kár, amit
a bizottság valószínűsít, eléri a 250 millió eurót, azonban a
luxemburgi hatóságokat terheli a felelősség, hogy meghatároz-
zák a pontos összeget és azt valamilyen formában befizessék az
EU-kasszába. A bizottság legfőbb kifogása a többi céggel szem-
beni előnytelen kondíciók alkalmazása, mely miatt elmarasztal-
ta Luxemburgot.

A Google dupla ír-holland szendvicse

A Google-t, a világ leghasználtabb keresőmotorját, 1996-ban
alkotta meg két stanfordi egyetemista, Larry Page és Sergey
Brin, de magát a Google Inc.-et csak 1998-ban jegyezték be
egy kaliforniai garázsba. Mára a Google csak a keresőóriás
neve maradt és csak egy leányvállalata az Alphabet neve-
zetű, 2015-ben alapított anyacégnek. Az Alphabet árbevétele
2017-ben meghaladta a 110 milliárd dollárt. Sajnos azonban mint
azt már két példán is láttuk, a befizetett adó mértéke itt is eltör-
pül a bevételhez képest. A Google kidolgozta minden idők egyik
legsikeresebb adóelkerülési módszerét, mely több országon
keresztül mozgatja úgy a jövedelmet, hogy az végül az összes
adóhatóság látóköréből kikerül. Ezt a módszert nevezik dupla
ír-holland szendvicznek, mivel ezen két ország adószabályai
alkalmasak a módszer végrehajtására.

Az anyavállalat, a Google Inc. (ekkor még nem létezett az Alp-
habet) Írországból megalapította a Google Ireland Holdings
Ltd.-t (GIH), mely az összes technológiai szabadalmat birtokolja,
azonban önmaga nem végez tevékenységet, nincsenek alkalma-
zottjai, egyszerűen egy fantomvállalatról beszélünk. A menedzs-

2 Az Amazon vállalati struktúrája



ment és az irányítás a Bermudákön van, így a vállalat nem ír adóalany, hanem a Bermudákön adózik, mivel az ír adótörvények szerint a vállalatnak ott kell adóznia, ahol a központja, vezetése van, és nem feltétlenül ott, ahova bejegyezték. A Bermudákön azonban az adókulcs 0 százalékos, azaz a vállalati nyereség után effektíve nem fizet adót a cég. Ezzel egy időben létrehoztak egy valóban termelő vállalatot Írországon, ez a Google Ireland Limited (GIL). Ehhez a vállalathoz folynak be az USA-n kívüli értékesítés utáni bevételek. Viszont a GIL, hogy nyereségét csökkentse, jelentős díjakat fizet a szabadalmi jogokért egy Hollandiában alapított leányvállalatnak a Google Netherlands B. V.-nek (GNBV). A GNBV a szabadalmi jogokat természetesen a GIH-tól veszi meg, gyakorlatilag mindig olyan áron, hogy a profitját nullára csökkentse. Azonban, mint korábban szó esett róla, Hollandiában a szabadalmi jogdíjak rendkívül kedvező kulccsal adóznak, ennek ellenére a holland cég nem tartja meg ezt a bevételt, hanem továbbutalja a GIH-nak jogdíjak címszó alatt, és mivel az utalás az EU-n belül történt, így az mentes a forrásadó alól. Továbbá, mint ismeretes, az Írországon bejegyzett, de a külföldről irányított cégek nem adóalanyok a szigetországban, így mentesülnek az adófizetési kötelezettség alól. Utolsó lépésként, mivel ennek az ír cégnek az adóalanyisága a Bermudákön van, a jövedelem végképp eltűnik az összes adóhatóság szeme elől. A kör bezárult. Két ír cég, mely közül csak az egyik végez érdemi tevékenységet, a másik pedig egy adóparadicsomban adóalany, valamint egy holland társaság közbeiktatásával megszületett a szendvics, mely gyakorlatilag nullára redukálja a fizetett adó mennyiségét. A struktúra működését a 3. ábra szemlélteti.

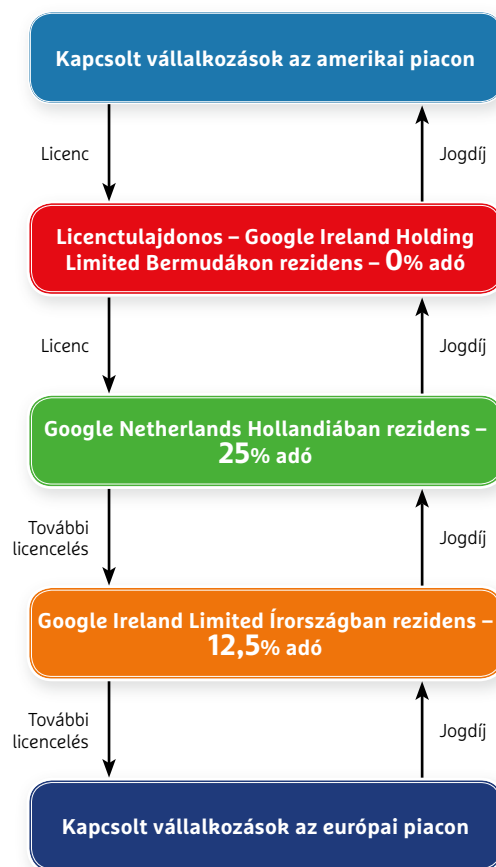
Azt, hogy mennyire hatékony a stratégia, mi sem példázza jobban, mint hogy a Google effektív adókulcsa 2-3 százalék körül mozog. 2011-ben Angliában a Google 4 milliárd fontos bevételre tett szert, majd az év végén veszteséget mutatott ki, így nem fizetett egy fontnyi adót sem. Franciaországban ugyanebben az évben 68,7 millió fontos bevételt ért el a keresőóriás, mely után 2 millió eurónyi adót fizetett be a költségvetésbe. A becslések szerint 2005 és 2014 között Angliában 24 milliárd dolláros bevétele volt a cégnek és megközelítőleg 7,2 milliárd fontos profitra tett szert. Ezalatt a 10 év alatt a Google 200 millió dollárnyi adót fizetett be, melyben már benne van egy adóhatósági büntetés is 130 millió font értékben. Ez kevesebb mint a 3 százaléka a Google 10 éves összprofitjának, amit a szigetországban realizált.

A Facebook-módszer

A Mark Zuckerberg alapította online közösségi tér azért került a lista végére, mert új módszert már nem dolgozott ki a társasági adó elkerülésére, hanem a jól bevált sémákat alkalmazva tüntet el dollármilliárdokat a Kajmán-szigeteken.

A Facebook 2018-ban már több mint kétmilliárd felhasználóval rendelkezett a Statista.com szerint. Ez azt jelenti, hogy minden negyedik ember a Földön tagja a virtuális közösségnek. Azt sem túlzás állítani, hogy a Facebook internet az internetben, sőt egyes régiókban a Facebook maga az internet. Éppen ezért a közösségi oldalnak kiemelten fontos véleményvezér szerepe van, ami nemcsak abban nyilvánul meg, hogy milyen tartalmat közvetít a felhasználói felé, hanem abban is, hogy hogyan viselkedik az üzleti életben. Sajnos ez a vállalat sem különb az előzőekben bemutatottaknál. Kihaszználva az adózási kiskapukat csak jövedelme töredéke után fizet vállalati nyereségadót.

3 A Google vállalati struktúrája



A Facebook esetében is az ír szendvics, valamint a dupla ír-holland szendvics köszön vissza. Írországon a Facebook Inc-nek két leányvállalata van, a Facebook Ireland Limited és a Facebook Holding Limited (FHL). Az FHL-nek Írországon van a telephelye, ugyanakkor nem rezidens az országban, ugyanis a tulajdonos vállalat az adómentes Kajmán-szigeteken van bejegyezve. Emiatt természetesen az Egyesült Államokban sem adóalany, így a jövedelmei az ottani adóhatóság számára is láthatatlanok. Egyedül a Facebook Ireland Ltd. adóalany Írországon, ide folynak be a valós bevételek, azonban ez a cég a jogdíjakat az FHL-től veszi meg, így ezen díjfizetéseket szembeállítva a bevételeivel gyakorlatilag minimálisra csökkenti az adóalapját. A kör bezárult, ugyanis a Facebook Ireland Ltd. a bevételeivel szemben felsorakoztatja a költségeket, ezért nem fizet adót, a Facebook Ireland Holding pedig nem rezidens Írországon, így a jövedelmét minden nehézség nélkül utalhatja az adóparadicsomokba. Ezzel a módszerrel 2013-ra csak a szigetországból 645 millió fontnyi nyereséget repatriáltak. A dupla ír-holland szendvics pedig úgy valósul meg, hogy a Facebooknak van egy leányvállalata Hollandiában is, mely a szabadalmak és a szerzői jogok egy részét birtokolja. A Facebook Ireland sokszor ennek a cégnek fizeti a jogdíjakat, azonban Hollandiában az Innovation box rendszer miatt a szellemi termékek értékesítéséből származó jövedelmek minimális effektív adókulccsal adóznak. 🇳🇱



A technológia az egészségügy szolgálatában

Sebészeti robotok, mesterséges szövetek vagy éppen gépi látás: a fejlett országokban a technológia már az egészségügyet is meghódította.

FELIX KNOKE/HORVÁTH GÁBOR



A digitális változás már nem csak jövőkép. Ma történik.

5. RÉSZ

Ígéretes projektek, melyektől egyszer egészségünk is függ majd.

Ha kíváncsiak vagyunk, hogy mi vár ránk a jövőben, két lehetőségünk van: vagy megpróbálunk nagyon sokáig élni, vagy megpróbáljuk kitalálni, hogy mely ötletek és eszközök élnek majd tovább a mindennapokban. Mind az első, mind a második módszer működőképes, ha az orvostudományhoz kapcsolódó technológiai fejlődéssel foglalkozunk. Itt olyan, sokszor hihetetlennek tűnő újdonságokra, eszközökre, megközelítésekre, kutatásokra bukkanhatunk, amelyek egyszerre kínálnak hosszabb életet és futurisztikus technológiát.

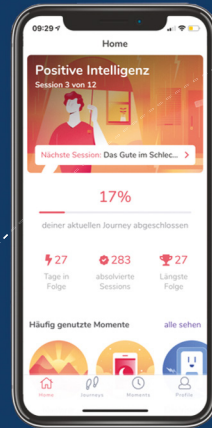
Senki sem szeret beteg lenni, de ha végignézzük, mi mindent tartogathat számunkra az orvostudomány fejlődése, még megjöhet a kedvünk hozzá: intelligens implantátumokkal szinte szuperemberekké válhatunk. Robotsebészek gyakorlatilag sejtenként tüntetik majd el a rákos daganatot, lézerrel és nagyfrekvenciás sugárzással, míg speciális chipek, mobiltelefonokba integrált szenzorok érzékelik majd a betegségeket. A mesterséges izmoknak köszönhetően a protézisek mozgásra, sőt, érzékelésre is képesek lehetnek, géntechnológiai eljárásokkal elő-

KEPEK: OTTOBOCK; NATALYABUROVA/GETTY IMAGES; GVÁRTOK



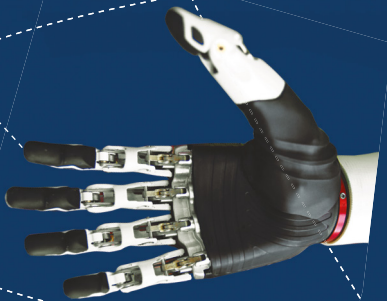
Lélegezz mélyeket

A Dynostis nevű, Bad Wörishofenben található startup légzésvizsgálatot végez mobiltelefon segítségével. A légzőmaszk és a mérőberendezés a Knestel gyártmánya, ezzel kommunikál az okostelefon.



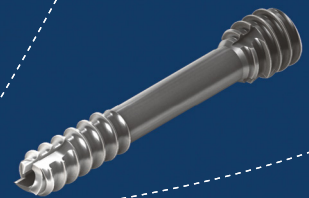
...ép lélek

Több mint 100 relaxációs és mindfulness gyakorlatot találunk a Münchenből származó Mindshine alkalmazásban. Használatával csökkenthető a stressz is.



Kéz a jövőből

Az Ottobock készítette Bebionics műkezet az alkarba futó idegek impulzusaival irányíthatjuk. A felhasználó így saját akarataival 14 előre beprogramozott fogást használhat, melyeket okostelefon segítségével állíthat be.



Oldódó csavar

A hannoveri Syntellix által kidolgozott fémötözetet testünk képes felbontani, így az egy idő után eltűnik. Ha csontok rögzítésére használják, nincs szükség második eltávolító műtetre.

Éljen a technológiával

Az orvosi technológia rendkívül sokoldalú kutatási és fejlesztési terület: magába ölel felszívódó fémcsavarokat, sebészeti robotokat vagy éppen gyógyítással foglalkozó mesterséges intelligenciát. Mindezeknek valódi pozitív hatása lehet egészségünkre, ideértve a megelőzést, a gyógyítást és persze az életminőséget is.

Éles tekintet

A Zeiss gyártotta Kinevo 900 félig robot, félig pedig sebészeti mikroszkóp. Képes adott nézőpontokra visszatérni, automatikusan élesre állni, illetve a látottakra különböző adatokat – például CT-ből, MRI-ből származó képeket vetíteni.



Telefon vezérelte láb

Az Ottobock Genium X3 egy mobiltelefonos alkalmazás segítségével különböző tevékenységekhez hangolható, a karbantartási és használati kapcsolatos adatok a felhőbe kerülnek.



Gyors fejlesztés

Mielőtt a gyógyszerek hatóanyagai nagyobb mennyiségben gyártásba kerülnének, a folyamatokat kisebb méretekben kell optimalizálni. A Sartorius ambr15 bioreaktora ezt a feladatot végzi el.



Egy valódi páciensről 3D-s nyomtatóval készített „szobor” segít a CT és a röntgen beállításában. Ezzel csökkenthető a sugárterhelés és javítható a képfelbontás minősége

állított baktériumok pedig helyben termelik majd meg a gyógyuláshoz szükséges, személyre szabott gyógyszereket. Mindez úgy hangzik, mint egy hirdetés valamelyik utópisztikus tudományos-fantasztikus filmből, pedig nem: az Ilmenau Egyetem Biomedikai és Számítástudományi Intézete például már 2012-ben egy olyan projekten dolgozott, melynek célja egy „szembe építhető, a szemmozgást, mint energiaforrást hasznosító, a szemnyomás mérésre használható szenzor” kidolgozása volt. Nézelődés, mint energiaforrás? Ez elég futurisztikusan hangzik!

Német újítások

Németország méltán büszke az egészségügyi technológiához kapcsolódó kutatásokra: a Spectaris felmérése szerint az országban 7500 vállalkozás foglalkozik ilyen eszközök gyártásával, és további 4000 cég ezek kereskedelmével. Összesen 1352, legalább 20 főt foglalkoztató cég van, amelyek több mint 30 milliárd eurós forgalmat bonyolítottak tavaly, miközben 143 000 embernek adtak munkát. Ezek között olyan nagy neveket találunk, mint a Zeiss, a Sartorius, a Dräger vagy a Fresenius.

A német egészségügyi ipar gerincét a kis- és középvállalkozások adják: az említett 7500 cégből minden kilencedik kevesebb mint 250 főt foglalkoztat, a kereskedőket is ideértve pedig 11 300 olyan vállalkozás van, ahol 20 alatt marad az alkalmazotti létszám. Talán ennek köszönhető viszont a pezsgő élet: a BVMed iparági szervezet szerint a cégek bevételek harmadát olyan termékeknek, szolgáltatásoknak köszönhetik, melyek kevesebb mint három éve vannak piacon. A vállalatok átlagosan bevételek kilenc százalékát költik kutatás és fejlesztésre, a kapcsolódó szabadalmak száma pedig a világon a második – a jóval népesebb Egyesült Államok mögött. Ott egyedül a telekommunikációs iparág büszkélkedhet több bejegyzéssel.

Az egészségügyi technológia az ország egésze szempontjából is jelentős, nincs még egy európai ország, amely ennyire nagy bevételre tenne szert. A második helyezett Franciaországban például ez éves szinten 11 milliárd eurót ért el, ami mindössze harmada a német eredménynek. Az Egyesült Államok után tehát a németeké a második hely, és vele a piac 10 százaléka – megelőzve többek között Kínát is. A német gyártók természetesen jórészt exportra termelnek, ennek aránya eléri a 65 százalékot – ennek nagyjából a fele pedig más EU-s tagállamokba kerül. Egy szó, mint száz, Németország tökéletes hely arra, hogy megvizsgáljuk, merre halad a modern orvosi technológia!

Kéz, láb és csontvázak

Az egészségügy jövőjéről az első képet a duderstadti Ottobock nevű cégnél kapjuk. Ezt a vállalkozást Berlinben alapították körülbelül 100 éve, fő profilja pedig a mesterséges végtagok, protézisek, a meglévő végtagokat segítő, tehermentesítő ortézisek gyártása. Sikere nagymértékben köszönhető a régi és az új technológia ügyes kombinálásának – például olyan szimpla, a mozgásban segítő ortéziseknek, melyek a mechanikus szerkezetet számítógépről vezérelhető, alkalmazáson keresztül testre szabható elektronikával kombinálták. A biomechanika területén szerzett tapasztalatoknak köszönhetően a cég – saját állítása szerint – világszinten is vezető pozíciót tölt be.

„Magas minőségű technológiai termékeinkben szenzorok és mikroprocesszorok dolgoznak együtt azért, hogy maximális mozgási szabadságot biztosítsanak a felhasználóknak”, mondja a cégben a kutatásért és fejlesztésért felelős Andreas Goppelt. Az elért eredményeket igen látványosan bizonyítja a Bebionic

kézprotézis, mely adaptív módon képes az alkar izmaihoz kapcsolódó idegi impulzusokat komplex ujjmozgássá „átfordítani”. Ez némi tanulási időszak után lehetővé teszi a kezüket elvesztetteknek, hogy evőeszközöket használjanak, megfogjanak egy poharat, bekössenek egy cipőt és le- vagy felkapcsolják a villanyt. A számítógépesített kéz tulajdonosainak összesen 14 mozgulat áll rendelkezésre, az ehhez szükséges „oktatás” pedig okostelefonon keresztül történik: speciális mesterséges intelligencia ismeri fel az ismétlődő izommozdulatokat, és fordítja le azokat a gépi ujjak mozgulataira. „Csak gondolni kell arra, amit szeretnénk, és a kéz megcsinálja”, mondja Goppelt.

A jövőben a finommotorikus mozgás mellé a Bebionic és társai érzékeket is közvetítenek majd, ami különösen a fogási erő finomhangolásában segít majd. A robotkéz már most is igyekszik erre odafigyelni, és képes például érzékelni azt, hogy mennyire szorosan kell megfogni a borospohár nyelét ahhoz, hogy az ne csússzon ki az ujjak közül. De sokkal jobb lenne a fogás erősségét inkább a felhasználó felé közvetíteni, ami nemcsak az irányítást teszi pontosabbá, de a protézisek elfogadását is megkönnyíti. Persze az utóbbiban a küllak is sokat számít, a legtöbben inkább egy természetes kinézetű műkezet preferálnának a Terminator alkarja helyett.

„Kutatásunk célja az úgynevezett proprioceptív visszacsatolás, a testhelyzet folyamatos érzékelése térben és időben”, teszi hozzá Goppelt. Ahhoz, hogy ez működjön, a mesterséges kiegészítőknek is úgy kell viselkedniük, mintha testünk részei volnának, és a felhasználónak is eszerint kell érzékelnie őket. „Az a cél, hogy termékeink valódi testrészekként viselkedjenek. Ez azonban még jó pár évnyi kutatást igényel.” Addig is azonban az olyan újítások, mint a 3D nyomtatás, segíthetnek abban, hogy a pácienseknek kényelmesebb legyen a protézisek, ortézisek viselete.

Finomabb irányítás

Az egészségügyi technológia rendkívül szerteágazó terület, az itt megtalálható termékek a sebészeket segítő, sőt, helyettesíteni képes robotoktól a szellőző ragtapaszokig tartanak. Nem is csoda, hogy a kutatások irányát elsősorban az iparági igények alakítják. Az iparági szövetség szóvivője, Manfred Beeres számára jelenleg három irány tűnik a legfontosabbnak: a mikrorendszereké, a nanotechnológiáé és az optikai technológiáé. Mindháromban a miniaturizálás a lényeg: olyan, az emberi testbe építhető szerkezetekről beszélünk, amelyek lehetnek aktív vagy passzív rendszerek, érzékelők, telemetrikus eszközök vagy idegekhez kapcsolódó készülékek.

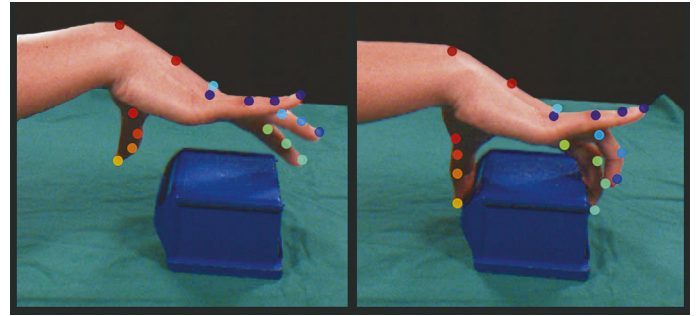
A második trend a biokémia és a biotechnológia határterületének kutatása: sejt- és szövetgyártás, a különböző molekuláris rendszerek vizsgálata. A biokémiai folyamatok jobb megértésének és irányításának köszönhetően sokkal mélyebben meg tudjuk érteni testünk viselkedését, ami lehetővé teszi például olyan, a természetes szöveteken alapuló anyagok létrehozását, amelyek megkönnyítik az implantátumok beültetését azáltal, hogy a szervezet saját magáénak fogadja el azt. De ugyanezek a módszerek lehetővé teszik gyorsabb és jobban célozható vivőanyagok kidolgozását, melyek így hatékonyabban a szükséges területre szállíthatják a gyógyszerek hatóanyagait.

Digitális szívügyek

„A harmadik, és egyben legfontosabb trend a digitalizáció”, folytatja Manfred Beeres. A számítógépek, a digitális képfeldolgozás, modellezés és szimuláció hatalmas segítséget jelentenek. →

Képfelismeréssel a diagnózisért

A Deep Movement Diagnostics a páciens járását és kézmozgását elemzi, ebből ismer fel több elváltozást és betegséget.



Német technológia az egészségügyben

Cégek száma 2017-ben: kb. 12 600

A forgalmazókat leszámítva:

kb. 7500

Nagyvállalatok

(>250 fő):

kb. 100

Kis- és középvállalkozások

(>20 fő):

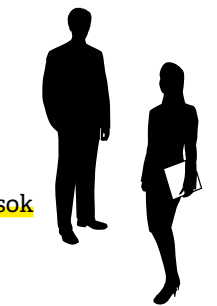
kb. 1200

Munkahelyek száma:

kb. 200 000

Piaci eladások:

kb. 30 milliárd euró,
az EU-s piac 27,4%-a



3D-s kép

A Braun OrthoPilot egy ortopédiai segédeszköz, mely segít a térd vagy a csípőízület pontos helyreigazításában.

Játékos fitness

A müncheni Fun with Balls egy interaktív, kijelzőként működő fallal szeretné például a fallabdát vonzóbbá tenni a tömegek számára.



Jobb, mint az Apple Watch

A frankfurti Personal Medsystems által készített CardioSecur rendszer négy elektróda segítségével figyeli szívünk működését. Ára körülbelül 100 euró, ehhez havi 9,95 eurós előfizetés tartozik.



Kiállítás fitnessből

Minden évben Münchenben rendezik meg a FitTech találkozót, ahol az egészséggel, sporttal foglalkozó hagyományos és startup cégek mutathatják be legújabb termékeiket. A különböző előadások mellett az érintett startup világ legígéretesebb projektjeiről is szavaznak, a díjak között pedig 1,5 millió eurót elérő támogatási összegeket is találni. Idén az egyik nyertes a Mindshine nevű alkalmazás lett.



„Az implantátumok egyre hatékonyabbá válnak, és szenzorai, illetve telekommunikációra képes egységeik segítségével a páciensek és kezelőorvosai számára is hasznos információkkal tudnak szolgálni.” Ez lehetővé teszi komplett terápiás megoldások monitorozását, nyomon követését, például cukorbetegség vagy dialízis esetén.

Érdekes módon a digitalizáció és a mesterséges intelligencia, ez a két nemzetközi szinten is meghatározó trend mintha kevésbé rúgna labdába Németországban. Ezt egyébként Marcus Kuhlman, a Spectaris iparági szervezet egyik vezetője is elismeri: „Németország messze a többiek mögött jár az egészségügyi technológia digitalizációjában.” Ez hosszabb távon negatív következményekkel járhat: ahogy a technológia egyre inkább digitális, önállóvá és hálózatszerűvé válik, ahogy a szoftveres megoldások egyre nagyobb szerephez jutnak a diagnosztikában, a kezelésben, és hogy a páciensek adatai egyre nagyobb mértékben kerülnek fel a felhőbe, úgy válik egyre fontosabbá a kibbiztonság, az adatvédelem és a digitális jogok és felelősségek kérdése is.

Orvosi technológia rajongóknak

Az orvostudományban bekövetkező változások a saját egészségünkhöz való hozzáállást is befolyásolják. A különböző alkalmazások, hordozható diagnosztikai és kezelőeszközök segítségével egyre kevésbé leszünk a klasszikus értelemben vett páciensek, és sokkal többször vesszük majd kezünkbe saját jólétünket. Ebben segíthetnek a hatalmas, emberek millióinak egészségügyi adatait tartalmazó adatbázisok, és az ezekhez kapcsolódó szakértői rendszerek.

Ennek előképét már ma is láthatjuk: emberek milliói hordanak különböző fitnesskarkötőket, okosórákat, melyekkel sporttevékenységüket követik nyomon. A Bitkom 2017-es felméréséből az derült ki, hogy a sportos életmódot követők fele használ valamilyen egészségügyi alkalmazást. A Priori Data szerint idén ebben a kategóriában a legnépszerűbbek az alvást, a menstruációs ciklust nyomon követő, illetve a kalóriabevitelt és a lépéseket számláló alkalmazások voltak. A fő fókusz a mobiltelefonokon van, melyek nemcsak a számítási kapacitást biztosítják, de a szükséges szenzorokat és az internet felé a kapcsolatot is.

A CardioSecure (lásd balra) ezekre az alapokra építkezik, és ezeket fejleszti tovább. Ezen a módon az EKG-s alkalmazás – ellentétben az Apple Watchban található funkcióval – képes érzékelni a szívinfarktust is. Ezt a töltőcsatlakozóban lévő extra érintkezők teszik lehetővé. Ugyanezen az elven vércukorszintmérőt is működtethetünk, mely folyamatosan üzemből lehet, és figyelmeztet bármilyen rendellenességre. Ezeket az újdonságokat a szórakoztatóelektronika, a számítástechnika, a fizikai és mentális egészség, illetve az orvostechnológia közötti határok elmosódásának köszönhetjük.

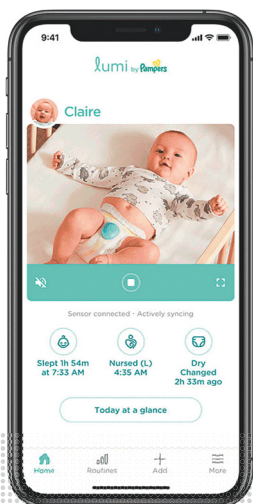
Mesterséges intelligenciák

Miután az edzettséghez, egészséghez kapcsolódó adatok digitális formában is elérhetővé válnak, feldolgozásuk is automatizálható. Az olyan egészségügyi asszisztensek, mint az Ada vagy a Vivy, az első ilyen irányú próbálkozások: az előbbi egyfajta digitális nővérként szolgálhat, míg az utóbbi egészségügyi adatainkat tárolja. A Fraunhofer Intézet kutatói által vitt Medzicin projekt még egy lépéssel előrébb jár: ők olyan digitális páciensen dolgoznak, amely lehetővé tenné az adott esetben legideálisabb gyógykezelési stratégia kidolgozását. Először tehát digitális ikrünk gyógyul majd meg, és csak aztán mi. ■



Chipet a pelusba!

A Pampers hamarosan olyan pelenkát fog piacra dobni, amelyik okostelefonnal is összekapcsolható.



Alkalmazás pelushoz

Az okostelefonon futó szoftver begyűjti és kiértékeli az adatokat, majd grafikus formában tálalja őket.

A pelenkabiznisz nagy, már-már felfoghatatlanul nagy: a piac szereplői évente 58,9 milliárd dolláros forgalmat bonyolítanak. Becslések szerint 2025-re a piac mérete 62 milliárd dollárra nő majd. És mégis, egy ilyen hatalmas piacon szinte nincs fejlődési lehetőség: a gyártók csak és kizárólag a kényelmes viseletre és a nedvszívó képességre tudják koncentrálni a figyelmüket. A Pampers most viszont egy kis pezsgést vihet az unalmas hétköznapiakba: a vállalat arra készül, hogy a Lumi nevű modelljével betörjön az okoskutyák piacára. A gyártó egy chipet telepített a pelusra, amely rögzíti a vécézési szokásokat és a baba étkezési és alvási szokásait is. A begyűjtött információkat a chip vezeték nélküli kapcsolaton keresztül okostelefonra továbbítja, a mobilon futó alkalmazás segítségével pedig könnyen ki lehet értékelni azokat.

A szülők így már azelőtt látják, hogy a pelenka nedves, hogy a baba elkezdni nyugtalanodni vagy sírni a diszkomfortérzet miatt. A Lumi a tervek szerint még ebben az évben megvásárolható lesz, de első körben csak Amerikában lehet majd megvenni. Ez nem túl meglepő, ha azt vesszük alapul, hogy az egész világon az amerikai szülők költenek a legtöbbet pelenkára. A világ többi részén született babáknak egyelőre várniuk kell, és a hagyományos utat választva ordítani, ha új pelenkát szeretnének.



Merjünk venni vagy ne?

A kínai online boltok hatalmasra nőttek, hatalmas választékot kínálva a különféle kutyúkból. **Megnéztük, mennyit lehet spórolni** rajtuk keresztül – és azt is, hogy milyen buktatók adódhatnak a vásárlás során.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/TÓTH GÁBOR

Hongkongból csak egy ugrás Kína, azon belül is Shenzhen: a két várost mindössze egy folyó választja el egymástól. Egészen a 80-as évekig Shenzhenben szinte semmi nem volt, a terület hatalmas farmoknak adott otthont. Ma viszont 20 millió ember él a régióban, amely az elektronikus kutyúk központjává vált. Egyes becslések szerint a világon forgalmazott kutyúk 90 százalékának van valamilyen köze Shenzhenhez – legyen szó drónról, robotról vagy egy sima töltőről, igen nagy az esélye annak, hogy azt ebben a városban tervezték vagy akár gyártották is.

A termékekkel természetesen a nyugati világ is találkozik, hiszen az Amazon és más webáruházak kínálata telis-tele van kínai kutyúkkal – és nem ritka az sem, hogy egy-egy időszakban a webáruházak slágertermékei innen kerülnek ki. Az online áruházak tehát gyorsan kulcsszereplővé léptek elő, amennyiben hidat képeznek a nyugati világ és a kínai termékek világa között;

és mivel a potenciál hatalmas, természetesen gyorsan megjelentek azok a kínai webáruházak is, amelyek a nemzetközi piac kiszolgálására szakosodtak.

Mit kínálnak az online boltok?

A szektorban jelenleg az AliExpress és a Gearbest a legnagyobbak, de az online boltok száma sok ezerre tehető – közülük egyesek mindent árulnak, mások inkább elektronikus kutyúkra, autós kutyúkra, ruhákra stb. szakosodtak. Mostani cikkünkben a tíz legnagyobb forgalmú áruházat nézzük meg közelebbről, mégpedig azért, mert ezek jellemzően ingyenes házhoz szállítást is kínálnak. A vizsgált áruházak közül csak három olyan volt, amelyik márkás termékeket (Apple, Samsung, Xiaomi, SanDisk, DJI) is kínál, a többség (pl. PriceAngels, Tmart) viszont a no-name kategóriába tartozó eszközöket és portékákat forgalmaz.

KÉPEK: DANIELDEP/GETTY IMAGES; GYÁRTÓK

Marketingből minden versenyző erősnek számít, például valamennyien nemcsak weboldalt üzemeltetnek, hanem Android, illetve iOS alatt futó alkalmazással is rendelkeznek, amelyek a gyorsabb és kényelmesebb vásárlás mellett extra funkciókat is kínálhatnak. Emellett van értékelési rendszer is, amely az eladók megbízhatóságát jelzi. Ezeknek a rendszereknek a hitelességét erősíti, hogy vannak szép számmal semleges és negatív értékeléssel rendelkező eladók is, tehát ezeket sem szokták törölni.

Tekintettel arra, hogy ezek a platformok csak közvetítők, szinte mindig tartalmaznak elérhetőséget a forgalmazókhoz is, hogy ha esetleg a termékekkel és/vagy a rendelésekkel kapcsolatban van nyitott kérdés, akkor arra gyorsabban meg lehessen találni a választ. Összességében tehát az, hogy a webáruház kínai, nagy eltérést nem jelent. Fizetni is lehet természetesen hitelkártyával, illetve PayPal számlával.

Végtelen választék

A legnagyobb webáruházak kínálata annyira hatalmas, hogy az gyakorlatilag kezelhetetlen. A választékban 3D-nyomtatók éppen úgy megtalálhatók, mint elektromos robogók, elektromos kerékpárok stb. Ezeknél a termékeknél arra is figyelni kell, hogy a műszaki paramétereik összhangban vannak-e annak az országnak a szabályozásával, ahol a kütyüt használni szeretnénk. Emellett adattárolók, hordozható akkumulátorok, adapterek is minden méretben és mennyiségben rendelkezésre állnak. Még az olyan egzotikus darabokat is meg lehet találni, mint a VGA-Thunderbolt adapter. Tesztelési célzattal mi egy 32 GB kapacitású USB-sticket vásároltunk. Egy olyat, amely modern USB-C csatlakozóval rendelkezik az egyik oldalán és sima USB-A csatlakozóval a másik oldalán. Sőt, az USB-A csatlakozó tovább bontható, és belőle egy micro-USB csatlakozó húzható ki – ilyen érdekes példányokat garantáltan csak Shenzen eldugott negyedeiben lehet felfedezni.

A kínálat igen széles az autókban használható kütyük terén is, rengeteg továbbá a LED-es égő, a hálózati eszköz, az okoskütyü, a biztonsági kamera és a játék is.

Szállítási idő, szállítási költség és cserelehetőség

A normál szállítási időtartam Ázsiából átlagosan 25-35 nap közé tehető, ha az árut európai címre kérjük. Azonban a valóságban elég nagy szórások vannak, előfordul, hogy a megrendelt termék 7 nap alatt megérkezik, viszont az sem ritka, hogy 60 napot kell várni rá. A csomagolást a forgalmazók a legtöbbször nem gondolják túl, ami elfér benne, az egy sima, buborékfóliával bélelt borítékban jön. Ennek a szállítási módnak az a nagyon nagy előnye, hogy többnyire ingyenes.

Gyorsabb, ha a szállítást nem tengeren, hanem légi úton kérjük. Ilyenkor garantált a 20 napon belüli kiszállítás, de cserébe fizetni kell. A szállítási költség pedig elég magas is lehet, ha több helyről rendelünk, mert ilyenkor minden kereskedő saját maga számolja fel a néhány eurótól kezdődő kiszállítási díjat. Ebből a szempontból jelentős eltérés nincsen az Amazonhoz vagy éppen az eBay-hez képest. Fontos tudni ugyanakkor, hogy ezek a határidők csak akkor érvényesek, ha a megrendelt terméket nem kell vámkezelni. Ha ugyanis az áru a vámra kerül, akkor az további 8-30 nappal is kitolhatja azt az időt, amíg a csomag „úton” van.

A vámkezelés kikerülhető viszont akkor, ha olyan kínai cégtől rendelünk, amelynek az EU területén is van raktára; ha a csomag az EU-ból indul, akkor logikus módon fel sem merülhet a vám kérdése. A raktárak közül viszont sok az Egyesült Királyság területén van, így a Brexitet követően kérdéses, hogy változik-e →



Kütyüparadicsom

A kínai webáruházakban van minden, mi szem-szájnak ingere. A választék hatalmas, a műszaki cikkeket pedig gyakran nagyon olcsón lehet beszerezni.



A kínai Amazon

Az AliExpress volt a legelső nemzetközi babérokra törő kínai webáruház. Hatalmas választékkal, prémium szállítással és olcsó árakkal csábítja a vásárlókat.

A legjobb boltok

Összehasonlítottuk az ingyenes szállítást kínáló legjobb kínai boltokat. Többüknek mobil alkalmazása is van.

Online bolt	Műszaki cikk/autó/hobby/játék/divat	Szállítás	EU-raktár	PayPal/hitelkártya/egyb	App
AliExpress	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ●	iOS / Android
Banggood	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ●	iOS / Android
BuySKU	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	○	● / ● / ○	○
Cafago	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ○	iOS / Android
CooliCool	● / ● / ● / ● / ● / -	ingyenes	●	● / ● / ○	○
DealExtreme	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	○	● / ● / ○	iOS / Android
Gearbest	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ●	iOS / Android
PriceAngels	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ○ / ○	○
Tmart	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ○	○
TomTop	● / ● / ● / ● / ● / ●	ingyenes	●	● / ● / ○	iOS / Android

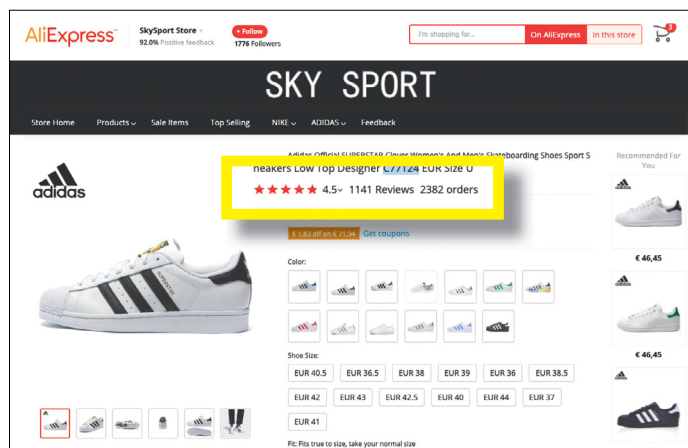
● igen ○ nem

Kínai oldalak árszínvonalának összehasonlítása

Megnéztük, hogyan alakul a különböző boltokban néhány olyan termék ára, amely több helyen is kapható.

Online bolt	Samsung Galaxy A70 (okostelefon)	Xiaomi Mi Band 4 (okosóra)	DJI Spark Combo (drón)	SanDisk USB 3.0 64 GB (USB stick)	USB 3.0 No-name, 128 GB (USB stick)	Anyubic I3 (3D-nyomtató)	Dahua HAC-HDW2802T-A (biztonsági kamera)	Xiaomi SD-JQE02RR (robotporszívó)
Amazon (DE)	330 €	35 €	550 €	12 €	20 €	290 €	155 €	300 €
AliExpress	300 €	30 €	400 €	12 €	9 €	200 €	70 €	200 €
Banggood	o	33 €	470 €	o	14 €	240 €	o	o
BuySKU	o	o	o	o	o	o	o	o
Cafago	o	65 €	o	18 €	16 €	420 €	o	o
CooliCool	o	o	o	o	o	o	o	o
DealExtreme	370 €	35 €	580 €	14 €	18 €	250 €	o	o
Gearbest	360 €	47 €	540 €	o	25 €	310 €	o	250 €
PriceAngels	o	o	o	o	o	o	o	o
Tmart	o	o	o	o	o	o	o	o
TomTop	o	37 €	o	13 €	13 €	400 €	o	o

o nem kapható 2019. júliusi állapot



Igazi vagy hamisítvány?

Sajnos a hamisítványok nem minden esetben különböztethetők meg első ránézésre; az értékelési rendszer segíthet a döntésben.

Tippek a vásárláshoz

> **Árak összehasonlítása:** az online boltokban az árak folyamatosan változnak, plusz az euró/forint (vagy dollár/forint) árfolyam ingadozásának is érzékelhető hatása van. Mindegy, hogy no-name vagy brand termékről van szó, a különböző boltok ára eléggé eltérő lehet.

> Szállítási mód: a kínai boltok értékhatártól függetlenül ingyenesen szállítanak Magyarországra, de a normál szállítás 30-40 napig is tarthat. A légi úton történő szállítás vagy az EU-s raktárból való szállítás gyorsabb, de egyben drágább is.

> **Figyeljen a vámrá:** jelenleg 22 eurós értékhatárig sem vámot, sem adót nem kell fizetni, 150 euróig pedig vámmentesek a rendelt termékek. Arra viszont érdemes figyelni, hogy az értékhatárba – amennyiben van – úgy a postaköltség is beleszámít.

> **A csere és a visszaküldés drága:** habár sokszor van lehetőség arra, hogy a hibás vagy nem tetsző terméket visszaküldjük, a postaköltség ilyenkor a vásárlót terheli. Ez pedig olyan magas is lehet, hogy inkább jobban megéri a terméket újból megrendelni.

a helyzet. A szállítási idő ebben az esetben sem feltétlen rövidebb, de azért ilyenkor a jellemző az, hogy a csomag 15-20 napon belül megérkezik. Az biztos, hogy az a gyorsaság Kínából nem elérhető, mint amit mondjuk az Amazon Prime nyújtani tud.

De mi a helyzet az elállási joggal és a hibás termékekkel? Nos a helyzet az, hogy a kínai webáruházak magáról tesznek az EU-ban érvényes 14 napos elállási opcióra. Ettől függetlenül vannak olyan kereskedők, akik bizonyos időn belül visszaveszik a termékeket, de erre csak akkor számíthatunk, ha ez a lehetőség feketén-fehéren le van írva a megrendelt termék adatlapjánál. A hibás termékeket természetesen cserélik – vagy újat küldenek helyettük. Viszont a szállítási költség ilyenkor a vevőt terheli, amely 3-4 ezer forinttól indul – a reklamáció tehát nem éri meg.

Kína nem feltétlenül olcsóbb

Nagyon sok az olcsó kínai termék, de ma már nem lehet általánosítani. Viszont a megállapítás azokra a kütyűkre, amelyek valamilyen brand alá tartoznak, még mindig érvényes. Fogtunk néhány terméket, és megnéztük, hogy azokat mennyiért lehet megvásárolni a különféle online boltokban. Az AliExpress árai összességében nagyon jók, és szinte mindig az Amazon árai alatt vannak. Egy próbaképpen kiválasztott DJI drónt például 400 euróért lehetett volna megvásárolni akkor, amikor az Amazon a legjobb ár ugyanarra a termékre 550 euró volt. A Xiaomi robotporszívója is hasonló képet mutatott, amely az AliExpress-nél 100, a Gearbestnél 50 euróval volt olcsóbb. A legalacsonyabb árakat megbízható módon sokszor viszont az ár-összehasonlító oldalak szolgáltatják.

Vámkezelési gondok

A külföldről rendelt termékek behozatala általános EU-s szabályozás alapján 0-22 euró érték között vám- és áfamentes, 22 és 150 euró között pedig vámmentes. Fontos, hogy a sávbesorolás a küldemény teljes értéke alapján történik, tehát nemcsak az áru értéke, hanem a szállítási költség is a vám, illetve áfa alapját képez(het)i. A küldemények, amennyiben fizetni kell utánuk bármit, automatikusan a vámkezeléshez kerülnek. Egyes kereskedőknél bevett gyakorlat, hogy a küldeményt szándékosan alacsonyabb értékűnek tüntetik fel; ez természetesen törvénytelen, és adott esetben akár büntetést is vonhat maga után. És ne legyenek illúzióink, a vámkezelésen résen vannak. A forgalmazóknak emellett CE tanúsítványt is mellékelni kell a termékek mellé, amely jelzi, hogy az adott kütyü megfelel az EU-s előírásoknak. Ha ez hiányzik, akkor a csomag megy is vissza a feladóhoz.

A másolás már nem divat

A vámkezelés azokat a termékeket is visszaküldi, amelyek nyilvánvaló hamisítványok. Sajnos a hamisítványokat nem mindig lehet felismerni: néha látszik a fotón, hogy a termék nem eredeti, máskor viszont a lebukás elkerülése végett a csalók eredeti termékfotókat használnak. Bevett például használtként árusítani olyan iPhone-t, amelynek az almához csak akkor van bármi köze, ha gyümölcsöt fényképezünk vele. Érdemes tehát megnézni az eladó értékelését, és beleolvasni a kommentekbe is; ha sokan panaszkodnak, akkor jobb óvatosságnak lenni. Régebben divatos volt kisebb kapacitású memóriakártyát nagyobbként eladni, manapság pedig a videokártyák átcímkezése megy: közepkategóriás modelleket adnak el így csúcscategóriásként. Általános szabály, hogy ha az üzlet túlságosan is jónak ígérkezik, akkor jobb inkább távol maradni tőle. 🇩🇪



A jövő itt van. És az elektromos.

Az már jelent valamit, ha egy olyan cég, amelyik gyakorlatilag teljes kommunikációját, sőt termékpalettáját a hagyományainak az ápolására építi fel, egyszer csak jövőbe mutató high-tech termékkel áll elő. A lehető legamerikaibb vállalatról van szó. Nem a Levi's-re, nem a Coca-Colára és nem az Apple-re gondolunk. **A cég neve: Harley-Davidson.**

MEZŐ JÁNOS

Tény és való, a Harley-Davidson eddig tankönyvekbe illő zsenialitással építette fel teljes szellemiségét saját múltjára, amelyben a brand mint az amerikai kultúra egyik alapköve szerepel, a vállalat pedig nem más, mint az amerikai hagyományok legnagyobb ápolója és életben tartója.

Igen, de már a XXI. században járunk. Ami sikeres volt két évtizede, az mára kissé megkopott, akkor is, ha divat a vintage, az old school. A Harley-Davidsonnak a hazai piacon az utolsó pár évben komoly veszteségeket kellett elkönyvelnie, amely akkor is nagyon érzékenyen érintette, ha Európában egyre több motort tudtak eladni. Úgy tűnt, nem találja az utat a fiatalabb generációhoz, a

digitális nemzedékhez. Bár évről évre jöttek a hagyományos modellek különböző értelmezései, a háttérben jó ideje folyt a munka egy elektromos Harley-Davidson fejlesztésén.

A LiveWire, a Harley-Davidson első elektromos hajtású motorja végül a nyár folyamán érkezett meg az erre kiválasztott üzletekbe. A teszteken az újdonság kifejezetten jól szerepelt: olyan menettulajdonságokkal kápráztatta el a tesztelőket, amelyek a Harley-Davidsontól eddig teljességgel idegenek voltak. Nem is a 105 lóerős teljesítmény – ami egyébként szintén figyelemre méltó a brandnél –, sokkal inkább a 115 Nm-es forgatónyomaték volt mellbevágó. Még pontosabban az a csak az elektromos motorokra jellemző tulaj-

donság, hogy ez a nyomaték fordulatszámától függetlenül rögtön az elindulás után a motoros rendelkezésére áll, és bődületes gyorsulást eredményez. A LiveWire három másodperc alatt gyorsul 0-ról 100 km/órás sebességre.

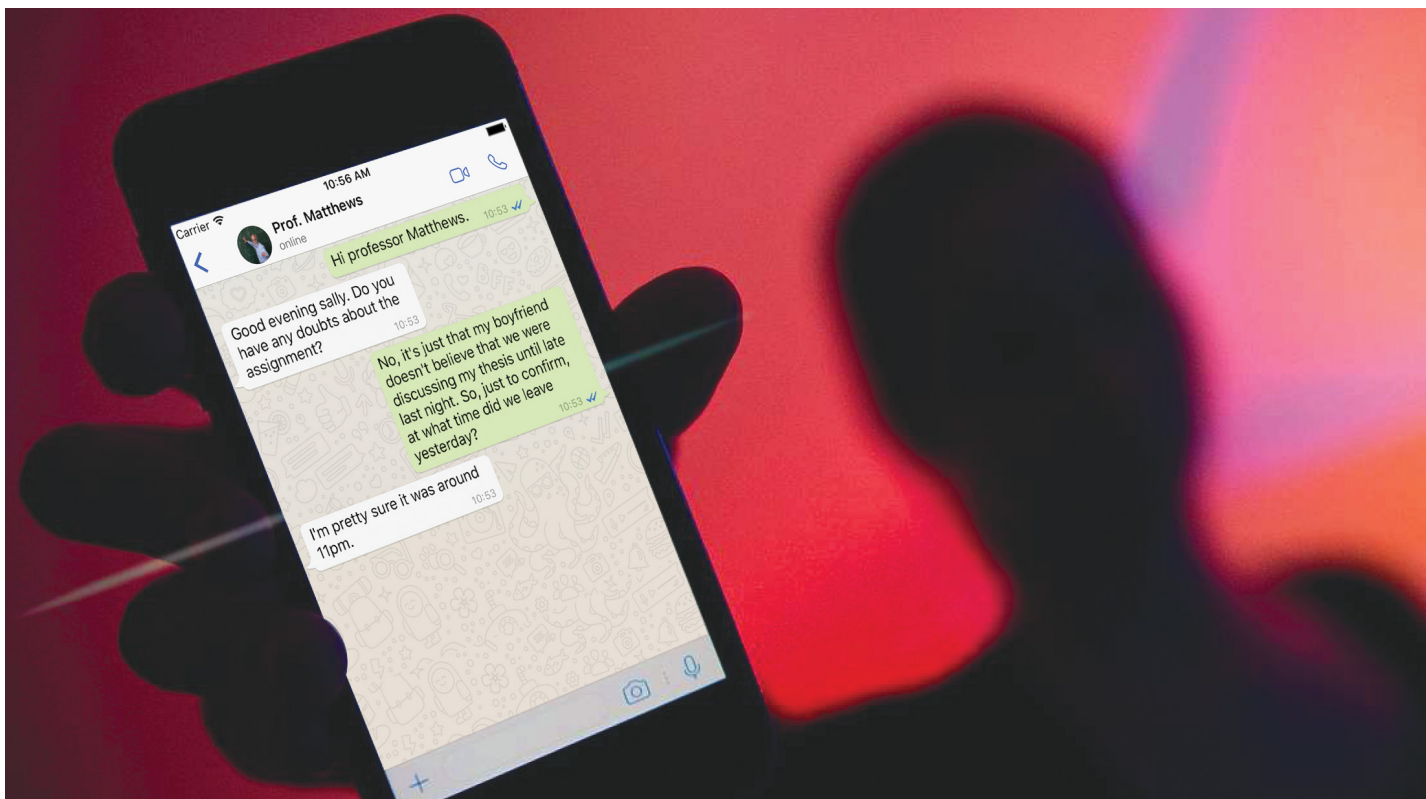
Csak csendben jegyezzük meg: a digitalizmus – menetasszisztensek formájában – azért egy ideje már a benzines modelleknél is megjelent. A LiveWire-ben egy sor digitális órányal is megtalálható, emellett a rendszer kijelzi az aktuális guminyomást, és a motor viselkedése is az igényeinkre szabható. A Harley-Davidson appal a motor legkülönbözőbb jellemzőit jeleníthetjük meg a telefonunkon, illetve a rendszer ellát egyfajta távfelügyeletet is: jelzést küld, ha a motort megmozdították, ha feldőlt, ha ellopták, követi a jármű mozgását.

A fentiek mellett a LiveWire egy igazi gesztussal is kedveskedik a leendő tulajdonosainak: álló helyzetben a motor a szívverés ütemére lassan pulzáló mozgást végez, emlékeztetve a benzinesek legendásan kellemes rezonanciájára.

A LiveWire beépített, 15,5 kW-os lítiumion levegőhűtéses akkumulátorral rendelkezik, jelenleg ez az elektromos motoros piac legnagyobb kapacitású akkumulátora, megelőzi az eddigi bajnok Zero 14,4 kW-os akkumulátorcsomagját.

És akkor elérkeztünk minden e-bike-ok Achilles-sarkához, hogy mindez mire elég. Gyári adatok szerint a LiveWire városi körülmények között 235 km, városon kívüli megállásokkal-indulásokkal tarkított menetben 152 km megtételére képes. Az új Revelation nevet viselő erőforrás fékezés és motorfékezés során természetesen tölti az akkut, ez is hozzájárul a hatótáv növeléséhez. A nem kivehető Samsung SID akkumulátor kétféle módon tölthető: egyrészt a hagyományos háztartási 110/240 voltos rendszerről, másrészt országos gyorsító hálózatról. Egy teljes otthoni feltöltéshez 10-12 órára van szükség, a gyorsítóval 0-80%-ra 40 perc, 0-100%-ra 60 perc, vagyis nagyjából egy ebéd alatt tölthető fel.

A LiveWire bemutatásával az az érdekes helyzet állt elő, hogy – a szintén amerikai Zero és az olasz Energica versenytársává válva – a Harley-Davidson egy csapásra az elektromos motorok piacának az élére ugrott. A Harley-Davidson, a szlogenek nagymestere így összegezte a LiveWire megjelenését: A jövő itt van. És az elektromos. 🇺🇸



Biztos benne, hogy elküldi az üzenetet?

A közösségi szolgáltatók **mesterséges intelligencia segítségével** igyekeznek elejét venni a különféle netes zaklatásoknak. Szakértők egyetértenek benne, hogy ez több, mint a semmi – de vajon lehet-e jó megoldás belőle?

FELIX KNOKE/TÓTH GÁBOR

A közösségi szolgáltatások és az internetes üzenetküldő alkalmazások gombamód szaporodtak, és túlzás nélkül állíthatjuk, hogy ma már a kommunikáció egyik legfontosabb eszközeivé nőttek ki magukat. Ez viszont sajnos negatív hozadékokkal is jár, többek között azzal is, hogy sokan a névtelenségbe burkolózva másokat zaklatnak, illetve gyűlöletet keltenek. Tekintve, hogy naponta több milliárdnyi üzenet cserél gazdát, ezeket lehetetlenség emberi erőforrások segítségével szűrni – a szolgáltatók éppen ezért egy ideje azon dolgoznak, hogy különféle mesterségesintelligencia-megoldások révén ellenőrizzék az üzeneteket.

A mesterséges intelligencia segítségével ma már nemcsak a szöveget lehet ellenőrizni, hanem az elküldött képek tartalmát, a hangüzeneteket is, a bejegyzéseket és az élő adások tartalmát is. Szakértők szerint a legfejlettebb megoldással jelenleg az Instagram rendelkezik, a Facebookhoz tartozó szolgáltató természetesen elsősorban a fényképek tartalmát tudja kitűnően elemezni, de az üzenetknél is elég kifinomult szűrőkkel rendelkezik. A platform automatikusan blokkolja a gyűlöletbeszédet

például, ha pedig valaki túlságosan is szókimondó (vagyis durva) üzenetet fogalmaz meg, akkor az app küldés előtt megkérdezi, hogy az illető biztosan el szeretné-e küldeni az üzenetet (ez utóbbi viszont csak angol nyelven működik, pedig elegáns módja a beszélgetés színvonalának növelésére).

Az Instagram egy éve már a fotókat is elég jól szűri; a rendszer azonosítja a potenciálisan zaklatási céllal feltöltött fotókat, majd ellenőrzésre (és tiltásra) emberi munkaerőhöz irányítja őket. A Facebook pontosan nem árulta el, hogyan működik ez az algoritmus, de annyit tudni, hogy például az olyan képeket szűri ki, amelyek két részből állnak, és potenciálisan két ember összehasonlítása a fotó célja. A tiltás előtt a rendszer természetesen a képaláírást is megnézi.

Szülői felügyelet vagy szűrés?

Az internetes zaklatás sajnos virágkorát éli, főleg Amerikában napi kérdés, hogy mit lehet tenni ellene. A gyermekek védelme érdekében néhány vírusirtó már most is rendelkezik olyan modulal, amely a zaklatást próbálja meg kiszűrni (több-kevesebb siker-

KÉPEK: DPAPICTURE ALLIANCE/JULIAN STRATENSCHULTE/APPLE

rel) úgy, hogy a szöveg elemzéséhez mesterséges intelligenciát használ. A BitDefender például minden olyan esetben, amikor a szövegben durva, illetlen szavakat vagy bármilyen szexuális utalást vél felfedezni, akkor (a konkrét szöveg nélkül) értesíti a szülőt, aki pedig így tud beszélni a gyermekkel. Ilyen szűrők egyébként már régóta léteznek, de nem ez az egyetlen védelmi módszer: vannak például olyan alkalmazások is, amelyek azt akadályozzák meg, hogy a gyermekek ismeretlen számra küldjenek fotókat vagy videókat. Vannak továbbá chatszobákat ellenőrző robotok is.

Csepp a tengerben?

A szolgáltatók és platformok oldalán működő, mesterséges intelligenciát használó megoldások szükségesek ahhoz, hogy megnehezítsék a netes zaklatást, szakértők azonban arra figyelmeztetnek, hogy egyedül kevesek ahhoz, hogy meg is szüntesse a jelenséget. Az internetes zaklatás a digitális média mellékterméke, amely nagyon nagy részben abból ered, hogy az emberek névtelenségbe tudnak burkolózni. Felmérések szerint a fiatalok legalább 10 százaléka vált már netes zaklatás áldoztává. A leginkább veszélyeztetett csoport a gyermekek és a serdülők csoportja, valamint a lányok és fiatal nők is fokozott veszélynek vannak kitéve.

Vizsgálatok bizonyították azt is, hogy a netes zaklatásnak komoly következményei lehetnek annak ellenére, hogy a zaklató és a zaklatott sok esetben nem is találkoznak egymással. Az ilyenfajta zaklatás az érzelmi bántalmazás egyik esete, amely a felnőttkorra is kiható pszichoszomatikus tüneteket okozhat.

Megalázottság mindenki előtt

Ahogy a kommunikációs platformok egyre több és több embert érnek el, úgy nő az internetes zaklatás „hatása” is. Abban megoszlanak a vélemények, hogy a szolgáltatóknak milyen mértékben kell felelősséget vállalniuk a felhasználói kommentek vonatkozásában, de abban azért mindenki egyetért, hogy valamilyen felelőssége van az üzemeltetőknek is. Vizsgálatok bebizonyították azt is, hogy minél könnyebben hozzáférhető egy szolgáltatás, annál több a zaklatás.

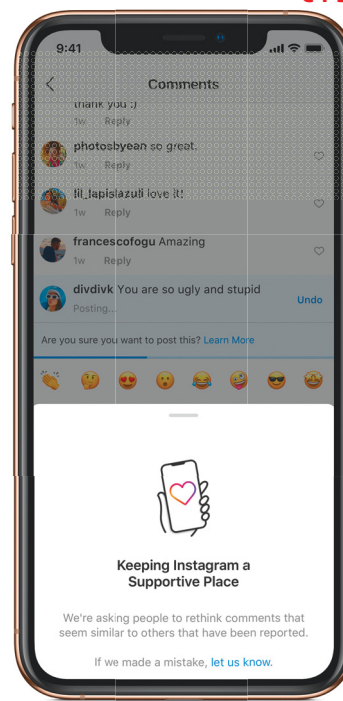
Szakértők szerint már önmagában az a tény, hogy egy szolgáltató bármilyenemű szűrést végez, nagymértékben tudja csökkenteni az internetes zaklatások számát, egyszerűen azért, mert egy ilyen intézkedés világosan hordozza azt az üzenetet, hogy az adott platform nem kér az ilyenfajta viselkedésből.

A netes zaklatás azonban nemcsak a chatprogramok sajátja, jelen van a fórumokon és azokban a játékokban is, amelyek szintén lehetőséget adnak arra, hogy a tagok kommunikáljanak egymással.

A rendszer is zaklat

A szolgáltatóknak azt is figyelembe kell venniük, hogy bármilyen szintű monitorozás, illetve vizsgálódás már önmagában is zaklatásnak minősül – és ha jobban belegondolunk, akkor a privát szféra megsértésének is. Hiszen a mesterséges intelligencia az aktuális hangulatunkat, lelki állapotunkat is jellemzi. Innen pedig nincs messze az sem, hogy a rendszer a felhasználók kedvét folyamatosan nyomon kövesse.

Az pedig erősen kérdéses, hogy a rendszer milyen mértékben avatkozhat be a beszélgetésekbe – a sértőnek vélt szöveg elküldésének teljes tiltása mellett lehetőség van szöveg kitakarására vagy megváltoztatására. Azonban itt már nézni kell azt is, hogy egy jobbító szándékkal meghozott módosítás adott esetben sokkal károsabb következményekkel is járhat. 🚩

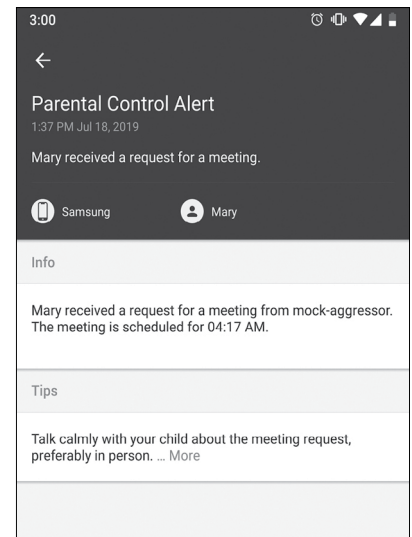


Az algoritmus is olvas

Az Instagram július óta figyelmezteti az angol nyelvű felhasználóit, ha olyan üzenetet írnak be, amely mások számára sértő lehet. A rendszer ilyenkor azt kéri, hogy a küldő gondolja át még egyszer, és esetleg fogalmazza át az üzenetet.

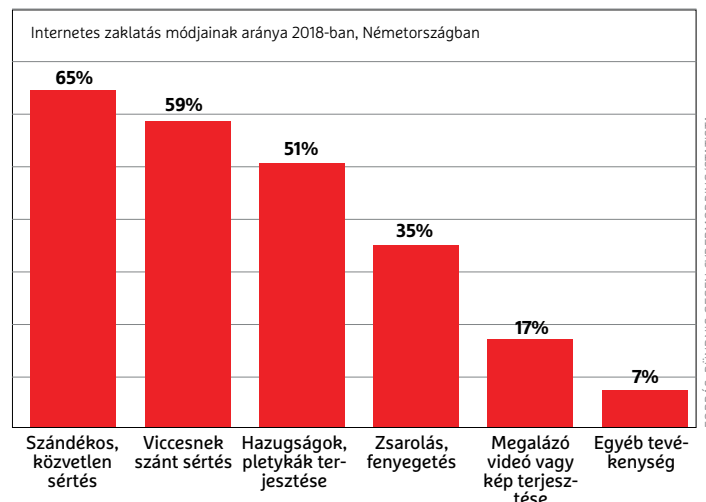
Hatásos védelem

A gyermekek védelme érdekében a BitDefender figyelmezteti a szülőket akkor, ha a csemete valamelyik üzenetküldő platformon keresztül olyan üzenetet kapott, amely zaklatásnak minősül(het). A program a képeket és a videókat is elemzi; ehhez pedig a Computer Vision nevű cég NLP (Natural Language Processing) technológiáját használja.



Az internetes zaklatás leggyakoribb formái

A zaklatásnak sokféle formája létezik; sajnos algoritmusokkal nem mindegyik szűrhető. Néha pedig gyorsabb, ha a szolgáltató a beérkező jelentések alapján vizsgálódik.



Egyre erősödnek a banki trójaiak

A zsarolóprogramok ugyan látványos pusztításuk miatt sokkal több embert aggasztanak, **de a fel-tűnést kerülő trójaiak** is rengeteg gondot okoznak.

A két kártevő teljesen eltérő működése miatt persze érthető is, hogy másként gondol rájuk a legtöbb felhasználó. A zsarolóprogramok rövid lappangási idő után kifejezetten közlik velünk, hogy megszállták a gépet, ráadásul, megfelelő biztonsági mentés híján rengeteg pótolhatatlan adatot semmisíthetnek meg. A banki trójaiak ellenben a lehető legtovább szeretnének feltűnésmentesek maradni, hogy aztán a megfelelő pillanatban kiüritsék az áldozat bankszámláját, lehetőség szerint úgy, hogy még ez se tűnjön fel neki azonnal.

Mindig akad újabb trükk

A banki kártevők (bankerek) népszerűsége az elmúlt években csökkent a kiberbűnözők körében, leginkább annak köszönhetően, hogy az antivírusgyártók és a böngészők fejlesztői kiemelt figyelmet fordítottak az ilyen trójai programok elleni védelemre. Ennek eredményeként a kiberbűnözők az utóbbi időben jobbra olyan más típusú kártevőkre fókuszáltak, mint a zsarolóvírusok, kriptobányász programok és a kriptovalutát lopó megoldások.

Az ESET szakemberei azonban nemrégiben felfedeztek egy új banki kártevőcsaládot, amely innovatív technikával képes manipulálni a böngészőket: a böngészőtevékenység kifürkészéséhez szükséges bonyolult befecskendezési eljárás (code injection) helyett a BackSwap elnevezésű kártevő ugyanis a Windows üze-

netláncait vizsgálja, és azokban online banki tevékenységre utaló jelek után kutat. A banki vírus rosszindulatú spam kampányokon keresztül terjed. A levelekben egy hamis JavaScript letöltő található, amely a Nemucod családból származik. A spam-kampány egyelőre csak a lengyel felhasználókat célozza, de ez a jövőben változhat.

A kártevő nagy veszélye, hogy mivel a kód univerzális, azaz nem függ sem a böngésző architektúrájától, sem annak verziójától, így egyetlen kód minden böngészőben működik.

Eltérített átutalások

A kártevő az online bankolás észlelése után a felhasználó tudtán kívül egy rosszindulatú JavaScriptet tölt be az aktuális weboldalra a böngésző JavaScript konzolján keresztül, vagy pedig észrevétlenül közvetlenül a címsorba. Régebbi mintákban a program beilleszti a vágólapra a rosszindulatú szkriptet, és szimulálja a fejlesztői konzol megnyitásához szükséges billentyűkombináció leütését (CTRL+SHIFT+J a Google Chrome-ban, a CTRL+SHIFT+K Mozilla Firefoxban), a CTRL+V használatával beilleszti a vágólap tartalmát, majd elküldi az ENTER parancsot a konzol tartalmának végrehajtásához. Végül a rosszindulatú program továbbítja a konzol bezárásához szükséges billentyűkombinációt is. A böngészőablak a folyamat során láthatatlan – az átlagos

felhasználók számára úgy tűnhet, mintha a böngészőjük egy pillanatra lefagyyna.

Ezután a banki kártevő lefuttat egy meghatározott szkriptet minden megcélzott bank felé, mivel minden banki weboldal más-más forráskóddal és változókkal rendelkezik. Ezeket a szkripteket olyan oldalakba fecskendezik be, amelyeket a rosszindulatú program átutalási kérelem elindításaként azonosít (például egy közüzemi számla kifizetése). Az ily módon befecskendezett parancsfájlok titokban helyettesítik az eredetileg címzett bank-számlaszámát egy másikkal, így amikor az áldozat gyanútlanul elküldi a bankátutalást, a pénz igazából már a támadók számlájára megy. A jogosulatlan fizetésekkel szembeni védelmek, mint például a kétfaktoros azonosítás, ezúttal nem segítenek, mivel a számlatulajdonos saját maga indítja el a manipulált átutalást.

Az ESET védelmi megoldásai már felismerik és blokkolják a Win32/BackSwap.A trojan programot, és vírusvédelmi szakemberek a böngészők fejlesztőit is figyelmeztették már erre az új kártékony technológiára. A hatékony védekezéshez a naprakész vírusvédelem mellett érdemes lehet valamilyen JavaScript blokkoló/ellenőrző kiegészítőt is telepíteni, valamint fontos, hogy a kéretlen üzenetekkel szemben egészséges gyanakvással, biztonságatos hozzáállással éljünk.

Védett banki műveletek

Az ESET Internet Security elsőszintű (Level 1) minősítést kapott az MRG Effitastól, a világ egyik vezető IT-biztonsági szervezetétől. Az IT-biztonsági intézkedések és termékek hatékonyságát független szereplőként vizsgáló cég a minősítést a 2019 első negyedére vonatkozó aktuális jelentésében tette közzé, mely kimondottan az online bankolásra és a böngészőbiztonságra fókuszált.

Az MRG Effitas az egyetlen olyan tesztelőcég a világon, mely teljes mértékben a valós életben is várható (úgynevezett In the Wild) fenyegetéseket szem előtt tartva végzi vizsgálatait, ezért az online bankolás terén abszolút vezető szerepet tölt be. A cég által bevezetett certifikációs program számít a kiindulási pontnak a pénzügyi szektort érintő rosszindulatú alkalmazások elleni küzdelem tekintetében. A szóban forgó riport három különböző tesztet alkalmazott: egy valódi rosszindulatú alkalmazást felhasználó tesztet, egy botnet tesztet, mely egy bankolási tevékenységeket támadó trójait használt, és végül egy hitelkártya-megcsapoló szimulátor tesztet. Összesen négy cég kapott elsőszintű minősítést a 9 vizsgált közül.

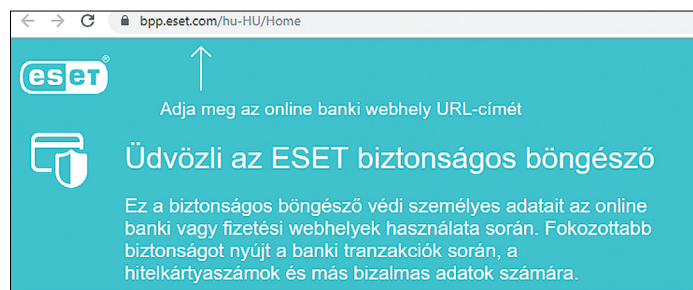
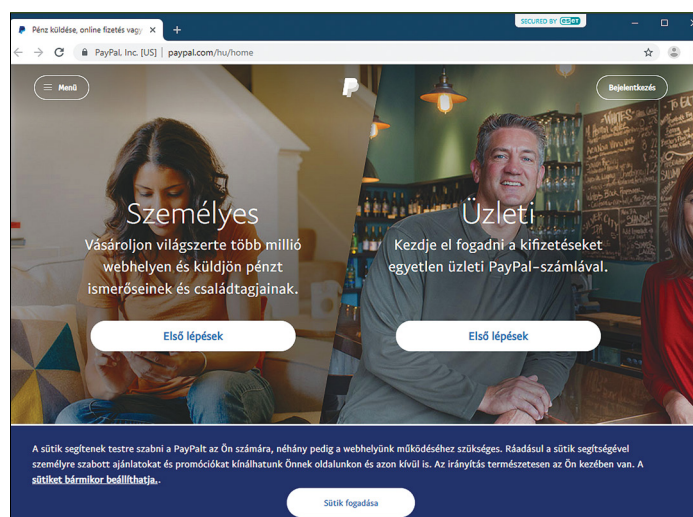
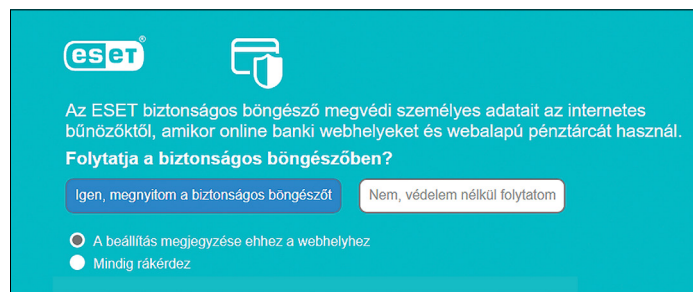
Előd Kironský, az ESET alaptechnológiai fejlesztéseinek vezetője elmondta, hogy ez a minősítés jól tükrözi a vállalat elkötelezettségét amellett, hogy a felhasználók online tevékenységének minden részében védelmet nyújtson. „Legyen szó akár online bankolásról vagy vásárlásról, a legkiemeltebb figyelmet fordítjuk arra, hogy felhasználóink személyes adatait megvédjük a pénzügyeinket veszélyeztető rosszindulatú alkalmazásoktól.”

Az asztali böngészőn túl

Nem szabad megelégedezni a mobil eszközök térnyeréséről sem: már szinte nincs olyan online tevékenység, amit ne lehetne mobiltelefonról is elvégezni. A jogosulatlan pénzügyi haszon reményében ezt a területet is célba vették a rosszindulatú alkalmazások fejlesztői: a bankolási folyamatot támadó trójaiak ugyanúgy veszélyt jelentenek a felhasználókra, mint a hamis bankolási alkalmazások. Az ügyfél szempontjából nézve mindegy, hogy melyikről van szó, hiszen mindkettő célja az, hogy tőlünk pénzt vagy bankszámlaadatokat lopjon el.

Netbank- és tranzakcióvédelem

A megfelelően beállított védelem észleli, ha az előre megadott bank vagy pénzügyi szolgáltató címét hívjuk be, és rákérdez a teendőjére – vagy egyből a biztonságos böngészőben nyitja meg az oldalt.



Az ESET a mobil bankolást érintő fenyegetésekre is válaszolt: az ESET Mobile Security & Antivirus for Android a fent említett veszélyekre nyújt hatékony védelmi megoldást. A cég már régi szereplő a mobil platformokon terjedő rosszindulatú alkalmazások elleni küzdelemben, és igen korán kifejlesztette a Mobile Security alkalmazást, ami korábban is kapott már különféle elismeréseket, például kiváló minősítést a vírusirtókat tesztelő független AV-Comparatives tesztjén.

A márka terméke többek között olyan területeken teljesített kimagaslóan, mint a vírus- és kémprogramvédelem, a spam és a lopás elleni védelem, a SIM kártya azonosítás, valamint a telefonok távoli lezárásának és a rajta tárolt adatok törlésének lehetősége.

Kutatók máris kritizálják a WPA3 szabványt

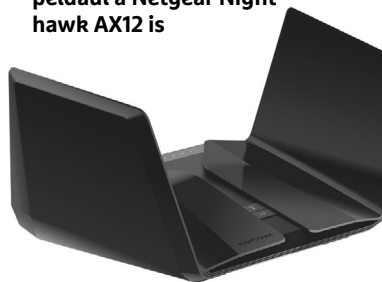
A WPA3 szabvány nagyon friss, de néhány eszközben már megtalálható. Viszont csakúgy, mint elődje, súlyos biztonsági hibákat tartalmaz.

Jelenleg a WPA2 titkosítás a legelterjedtebb megoldás a Wi-Fi-hálózatok titkosítására, hosszú ideje ez a szabvány az, amelyik a legerősebb védelmet nyújtja. Ezzel együtt tökéletesnek semmiképpen sem mondható, ráadásul a szabvány meglehetősen régi. A szabvány egyik legnagyobb gondja az, hogy két éve felfedeztek rajta egy olyan biztonsági rést (a KRACK-ot), amely gyakorlatilag minden hálózat feltörését lehetővé teszi, ráadásul a hiba annyira mélyen beágyazott, hogy tökéletesen kijavítani sem lehet. Vagyis ha valaki kémkedni szeretne a Wi-Fi-hálózaton forgalmazott adatok után, akkor az kis „munkával” minden további nélkül megteheti.

A Wi-Fi Alliance 2018 januárjában mutatta be a WPA3 szabványt, amely erősebb titkosítást és modernebb funkciókat kínál – és természetesen javították benne a WPA2 legnagyobb hibáját, a KRACK sebezhetőséget is. A szövetség azóta elkészítette a Wi-Fi Certified 6 tanúsítványt is, amelyet csak azok az eszközök szerezhetnek meg, amelyek WPA3 titkosítást is kínálnak. Minden szépnek és jónak tűnik tehát, sajnos azonban a szakértők megint szorgalmasak voltak, és néhány alaposabb vizsgálat gyorsan kiderítette, hogy bizony a WPA3 titkosítás sem mentes

a hibáktól. A hibák ezúttal (is) a Dragonfly handshake-hez tartoznak, és azt teszik lehetővé, hogy támadók megszerezzék a jelszót és/vagy hozzáférjenek a forgalmazott adatokhoz. Sőt, egy támadó akár úgy is felcsatlakozhat a hálózatra (hozzáférve ezzel a biztonságosnak vélt részhez is), hogy a jelszót egyáltalán nem ismeri. A Wi-Fi Alliance már reagált a hibákra, és végrehajtott néhány módosítást, azonban szakértők szerint egyelőre ezek a változtatások nem elegendők ahhoz, hogy a hálózatokat tökéletes biztonságban tudhassák a felhasználók. A végleges megoldást a WPA 3.1 jelentheti, ám ennek nagy problémája, hogy a jelek szerint visszafelé nem lesz kompatibilis.

Az első WPA3 titkosítást használó eszközök már a piacon vannak; ilyen például a Netgear Nighthawk AX12 is



KÉP: GVÁRTÓ

A hónap adatlopási ügyei

Instagram-botrány: startup kémkedett az ügyfelek után

Egy kaliforniai startup, a Hyp3r a Business Insider szerint titokban több millió felhasználó adataihoz fért hozzá az Instagramon keresztül. A cég a felhasználói szerződés szerint jogosan kapott hozzáférést, azonban minden információt 24 órán belül törölnie kellett volna – ez viszont nem történt meg; helyette a cég a felhasználók neveit, fényképeit és más privát információit szépen eltárolta magának.

AWS virtuális meghajtók: szabad a hozzáférés

Az Amazon egyes szolgáltatásai mellé ingyen tárhelyet is ad, amely elméletileg természetesen privát tárolóként szolgál. Van ugyanakkor egy beállítási lehetőség, amivel a tárhely és teljes tartalma publikussá tehető, és ezt sokan véletlenül aktiválják. Egy szakértő vizsgálódott az ügyben, és ennek során több ezer publikussá tett virtuális meghajtóval találkozott. Nem túl megnyugtató...

Nagy bírságot kaphatnak a gondatlan cégek

A British Airways és a Marriott szállodalánc sem vigyázott eléggé a felhasználók adataira, ezért csálók személyes információkat szereztek meg a cégek ügyfeleiről. A dolog következményeként mindkét vállalatot gigantikus pénzbírsággal sújtották; de egyelőre nem kell fizetniük, mert mindketten fellebbeztek.

Veszélyes Windows drájverek

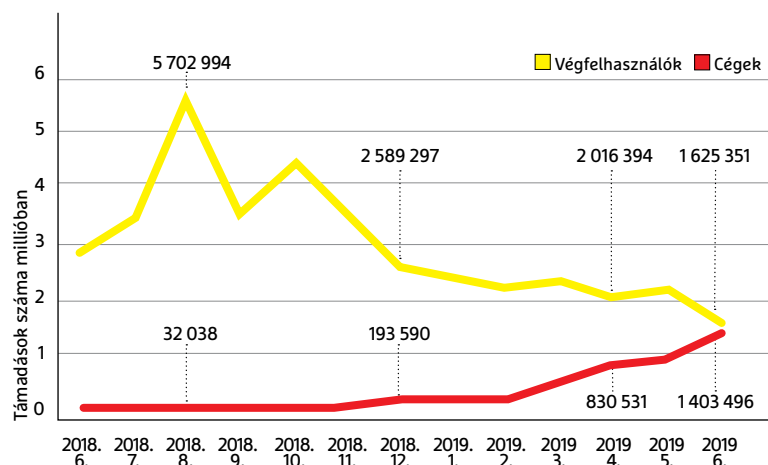
Egy friss felmérés szerint a Windowst érintő fenyegetések között egyre több az olyan, amely valamilyen illesztőprogram telepítésével férkőzik a rendszerbe. A vizsgálat során 20 gyártó termékeihez készült 40 drájverben találtak valamilyen kártékony kódot. A tömeges támadást megelőzendő, a cég nem közölte, hogy pontosan mely termékek érintettek.

Kritikus funkciót távolított el a KDE

A Linux KDE-ben egy kritikus biztonsági hibát találtak; a fejlesztők természetesen foglalkoztak is a problémával, de megoldásnak ezúttal egy elég drasztikus lépést választottak. Mégpedig azt, hogy a kérdéses funkciót úgy ahogy van, letiltották az operációs rendszerben. Legfőképpen azért, mert hosszas tanakodás után arra jutottak, hogy igazából nincs rá szükség.

Új célpontokat keresnek a ransomware-ek

Az elmúlt egy év során érdekes eltolódás mutatkozott meg: az otthoni felhasználók felé irányuló ransomware támadások száma csökkent, a vállalatokat viszont jóval több támadás éri.

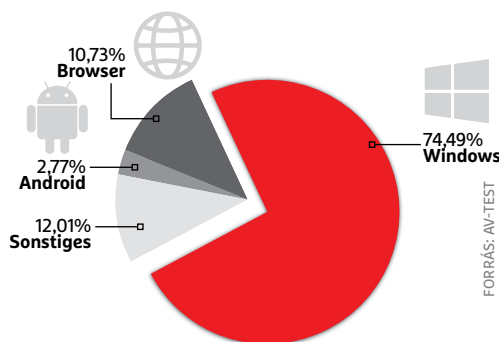


Android Firefox WebAuthn támogatással

A népszerű böngésző a 68-as változattól kezdve egy új funkcióval gazdagodott: a WebAuthn támogatás révén lehetővé teszi, hogy a weboldalaknál való bejelentkezésnél a belépési név/jelszó páros helyett az okostelefon ujjlenyomat-olvasóját használjuk. A WebAuthn egy titkos és egy nyilvános kulcs segítségével működik; a titkos kulcs a telefonon kerül tárolásra, és ezt védi az ujjlenyomat. A megoldás a jövőben kényelmes belépést tesz majd lehetővé, egyelőre azonban nem lehet sok helyen használni, mert nagyon kevés weboldal támogatja a vele való belépést.

Még mindig a Windows a sláger

Az első negyedévről készült statisztikák alapján még mindig a Windows a bűnözők kedvence: a Microsoft operációs rendszerére készítik el messze a legtöbb kártevőt. Négyből három malware Windowson fut.



Fizetési korlát feltörve

A modern bankkártyák többsége támogatja a PayPass vagy payWave megoldást, vagyis egyetlen érintéssel lehet fizetni a legtöbb terminálnál, nem kell kiadni a plastikot a kezünkből. Ha az összeg alacsony, akkor még a PIN-kódot sem kell beírni – jelenleg hazánkban 5000 forint a limit (bár ettől függetlenül néha előfordul, hogy a rendszer kisebb összegű tranzakciónál is kér hitelesítést). Egy orosz hacker-csoport most viszont feltörte a rendszert, és talált egy olyan megoldást, amivel lehetőség van a limit

megkerülésére – legalábbis VISA kártya használatakor. A demonstráció során két esetben is fizettek kártyával a limit felett úgy, hogy a rendszer nem kérte a PIN-kódot. Szerencsére attól egyelőre nem kell tartani, hogy ebből a módszerből sorozatos lehúzás lesz, mert a dolog csak akkor működik, ha a kártya és a terminál közé beékelődik egy harmadik eszköz, amely nyilvánvalóan feltűnne bárkinek a fizetésnél. A VISA éppen ezért – bár a hibát elismeri – nem tartja szükségesnek azt, hogy javítást adjon ki hozzá.

Google védelem Chrome böngészővel

Kiterjesztette a Google az Advanced Protection Programot, amely a Chrome böngészőn keresztül most már bárkit megvéd attól, hogy olyan weboldalra látogasson el, amely potenciálisan veszélyes kódot tartalmaz. Szakértők egyetértéssel abban, hogy a szolgáltatás hasznos, mert tényleg hatékony védelmet nyújt – ugyanakkor óvatosságra is intenek, mert a beépülő modul segítségével a Google még több információt szerezhet meg a böngészési szokásainkkal kapcsolatban. Megint bejön az, hogy semmi sincs ingyen. És, hogy a személyes adat érték.

Magasabb jutalom a hibákért

A tech vállalatok körében bevett szokás, hogy a biztonsági hibákat megtaláló, de azokat nem rosszul kihasználó, hanem a cégeknek bejelentő szakembereknek jutalmat fizetnek. A Google és az Apple számtalan biztonsági rést foltozott már be külsősök bejelentése alapján. A kifizetett pénzösszeg mindig a megtalált hiba komolyságától függ; a Google és az Apple most pedig bejelentette, hogy az eddigieknél többet fizet. A Google a legkomolyabb hibák felfedezőinek akár 150 ezer dollárt is ad, míg az Apple az emeléssel 1 millió dollárnál húzta meg a kifizetés plafonját.



A britek harmada aggódik a választások tisztaságért

A SANS Institute szerint a választásra jogosult brit állampolgárok harmada fél attól, hogy a közeljövőben tartandó választásokba idegenek fognak beavatkozni azzal a szándékkal, hogy megváltoztassák a végeredményt. Az intézet összesen 2000 embert kérdezett meg, akiknek a 34 százaléka mondta azt, hogy aggódik a következő választás tisztaságáért. A felmérésben résztvevők ezt arra is alapozták, hogy a legfrissebb vizsgálatok kétséget kizáróan ugyan nem bizonyították, hogy csaltak a 2016-os szá-

vázáson, de a jelek nagyon ebbe az irányba mutatnak. Az aggódók elsősorban attól tartanak, hogy oroszok próbálják majd meg befolyásolni a választásokat. A felmérés kitért arra is, hogy vajon a brit választási rendszert mennyire tartják biztonságosnak: csak a válaszolók ötöde szerint készült fel az ország minden helyzetre. Érdekes adalék, hogy ennek ellenére a válaszadók mindössze 10 százaléka gondolja, hogy a kiberbiztonsági szakemberek munkája fontos a társadalom számára.

Hiba a Boeing szoftverében

Ruben Santamarta egy konferencián jelentette be, hogy komoly biztonsági hibát talált a Boeing 787-es repülőgép szoftverében. A szakember biztonsági okokból nem árulta el, hogy a hiba pontosan melyik részegységet érinti, azt azonban megmutatta, hogy a szóban forgó egységet háromféle módon is meg lehet támadni: puffer túlcsordulást előidézve, stack túlcsordulást előidézve vagy DoS támadással is. Santamarta szerint a támadást nemcsak azok tudják elvégezni, akik a fedélzeten tartózkodnak, hanem azok is, akik nincsenek a gépen, de elég közel vannak hozzá.



A nagy grafikusártya-csata

Összesen 30 videokártyát teszteltünk le a belépőtől a csúcskategóriáig – köztük **az Nvidia új Super sorozatát és az AMD RX 5700 családot** – a legjobb vételeket keresve.

ROBERT DI MARCOBERARDINO/KOVÁCS SÁNDOR

Új fordulóhoz érkezett az Nvidia és az AMD közti csatározás a játékosok kegyeiért (és pénzéért). Az Nvidia új rekordokat állított fel tavaly az RTX modelljeivel, de most az AMD ellentámadásba lendült. Az utóbbi években kissé lemaradt cég RX 5700 és 5700 XT modelljeit már a hatékonyabb, 7 nanométeres gyártástechnológiával készült Navi chipekre építette, hogy megpróbálja felforgatni a felső-közép és felső kategóriát. Szükség is volt a frissítésre, mert az utolsó sorozatuk ezekben az árkategóriákban a két éve megjelent Vega 56 és 64 volt.

Azonban a próbálkozást a konkurencia sem várta tétlenül, mielőtt az AMD berobbant volna a piacra, az Nvidia hirtelen előállt az RTX sorozatának továbbfejlesztett változatával: a 2060, 2070 és 2080-as kártyákból már „Super” változat is elérhető, magasabb órajellel, több shaderrel és gyorsabb grafikus memóriával. A tesztben össze is mérhette az erejét az RX 5700 és 5700 XT, valamint az RTX 2060 Super, 2070 Super és 2080 Super, és a látottak alapján elmondhatjuk, a videokártya-piac régóta nem volt

ennyire izgalmas. A felső-közép és felső kategória újdonságai mellett azért nem szabad elfeledkezni a már meglévő belépőszintű és alsó-középkategóriás modellekről, amelyek többsége jó teljesítményt kínál visszafogott áron. Összességében 30 videokártyát vizsgáltunk meg ebben a különféle kategóriákból összeválogatva, hogy megállapítsuk, melyik mennyire jó választás játéokra.

Az Nvidia Superul bebetonozta a csúcskategóriát

A felső és csúcskategória már jó ideje az Nvidia területe, és az élen továbbra sincs igazi változás. Ezt bizonyította teszteredményeivel a Zotac Gaming kártyája is, aminek RTX 2080 Super modellje besorolt a lényegesen drágább RTX 2080 Ti verziók mögé. A sima változathoz hasonlítva az RTX 2080 Supernek némileg magasabb az órajele (amin persze az egyes márkák termékei tovább emelnek), és valamivel több shaderet kapott (3072-t 2944 helyett), ahogy textúrázó egységet is (184 helyett 192). A memóriamennyisége változatlanul 8 GB, azonban magasabb

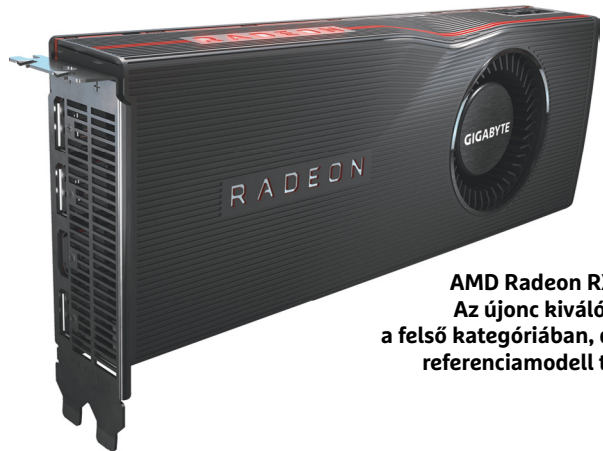
KÉPEK: GVARTOK

Az Nvidia természetesen az RTX 2070 Super és RTX 2060 Super verziók esetében is megnövelte annyira az alapértékeket, hogy leahagyják az eredeti modelleket. Az összkép hasonló az RTX 2080 Supernél tapasztaltakhoz, csak a kisebb kártyák előnye arányaiban valamivel nagyobb, és az árak egyelőre még kaotikusabbak. A nálunk járt teljes méretű 2060 a felső-középkategória csúcsán áll 158 000 forinttal, míg a 2060 Super mini változata már felső kategóriás, de jelenleg csak 147 000 forintba kerül. A nagyobb teljesítmény ellenére sem tekinthetjük azonban az RTX 2060 Supert teljesen 4K-képesnek: a Total War: Warhammer II alatt ebben a felbontásban mindössze 26,3 fps-re volt képes, ami kevés az igazán sima játékhoz. Azonban WQHD (2560 x 1440 pixel) és hasonló felbontású monitoroknál a legkisebb Super már megfelelő belépőt jelent a felső kategóriába, és még két év múlva is bírja majd teljesítménnyel.

Hogy egészen pontosan mennyire jól fog teljesíteni az RX 5700XT a luxuskategóriában, még nem tudjuk megmondani. A nálunk járt AMD referenciamodell ugyanis nem kapható a boltokban. Összességében a 2060 Super mögé, a 10. helyre került, mert bár teljesítményben megelőzi azt, a referenciamodell hűtése nagyon hangos lett. A teszt alatt 6,3 sont mértünk, miközben a legerősebb Nvidia-modellek még ennek felét sem érik el. Azonban ahogy megjelennek a különféle márkák saját változatai dupla és tripla ventilátoros hűtéssel, a zajszint jelentősen csökkenni fog – a teljesítmény pedig még nőhet is egy kicsit.

**A felső és csúcskategória teljesítményének összehasonlítása.
Az AMD új RX 5700 XT-je néhány játékban még az RTX 2070
Supert is leghyja.**

Nvidia GeForce RTX 2080 Super	38,2 fps
AMD Radeon RX 5700 XT	31,5 fps
Nvidia GeForce RTX 2070 Super	30,7 fps
Nvidia GeForce RTX2060 Super	26,3 fps



AMD Radeon RX 5700 XT:
Az újonc kiválóan teljesít
a felső kategóriában, de az AMD
referenciamodell túl hangos



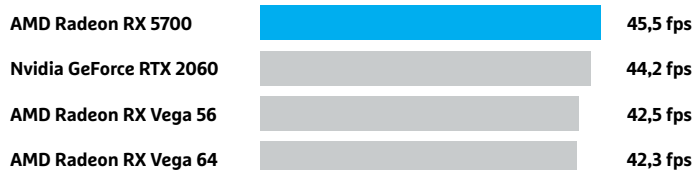
Gigabyte GeForce RTX 2070 Super:
Könnyedén hagyja a leggyorsabb sima RTX 2070-et is,
miközben áruk közel egvező

			Teljesítmény	Tájékoztató ár	Teljesítmény (80 %)	Zajszint (10%)	Felszereltség (5%)	Energiaigény (5%)	Shaderek száma	Magórájfel (MHz)	Turbó órájfel (MHz)	Memória mérete (MB)	3DMark Cloud Gate (pont)	3DMark Fire Strike Ultra (pont)	Mérés: GTA V UHD (fps)	Mérés: GTA V full HD (fps)	Átlagos zajszint játékok alatt (son)	Energiafelvétel teljes terhelésen (watt)
1	Nvidia	Zotac Gaming GeForce RTX 2080 Ti AMP Edition 11GB	1,2	1150 €	1,0	2,0	1,1	3,0	4 352	1 350	1 665	11 264	35 438	8 132	104,5	149,0	2,6	383
2	Nvidia	Palit GeForce RTX 2080 Ti Dual 11GB GDDR6	1,4	398 000 Ft	1,3	2,1	2,5	2,9	4 352	1 350	1 545	11 264	35 017	1 690	93,4	144,0	2,8	379
3	Nvidia	Zotac Gaming GeForce RTX 2080 Super AMP Extreme	1,7	296 000 Ft	1,7	1,3	1,3	3,1	3 072	1 650	1 875	8 192	34 376	6 827	79,4	141,7	1,3	397
4	Nvidia	MSI GeForce RTX 2080 Gaming X Trio 8GB GDDR6	1,8	280 000 Ft	1,7	1,3	2,3	3,0	2 944	1 515	1 860	8 192	34 602	6 552	76,2	148,2	1,4	390
5	Nvidia	Gigabyte GeForce RTX 2070 Super Gaming OC 8GB	2,1	231 000 Ft	2,1	1,5	2,2	2,6	2 560	1 605	1 815	8 192	34 340	5 964	69,7	148,3	2,3	317
6	Nvidia	Zotac Gaming GeForce RTX 2070 AMP Extreme 8GB	2,1	223 000 Ft	2,2	1,7	1,1	2,6	2 304	1 410	1 860	8 192	34 349	5 747	66,5	145,9	1,6	341
7	AMD	Sapphire Radeon VII 16GB HBM2	2,2	278 000 Ft	2,1	2,6	2,8	3,0	3 840	1 400	1 750	16 384	35 091	6 549	67,1	134,7	4,4	390
8	Nvidia	Gigabyte Aorus GeForce RTX 2070 Xtreme 8GB	2,2	203 000 Ft	2,4	1,3	1,6	2,7	2 304	1 410	1 815	8 192	33 661	5 563	64,7	139,5	1,7	353
9	Nvidia	Zotac Gaming GeForce RTX 2060 Super Mini 8GB	2,5	147 000 Ft	2,6	2,1	1,5	2,2	2 176	1 470	1 650	8 192	33 621	5 143	60,4	144,6	2,5	292
10	AMD	AMD Radeon RX 5700 XT 8GB GDDR6 (*n. k.)	2,6	142 000 Ft	2,5	3,3	3,1	3,1	2 560	1 605	1 905	8 192	34 432	5 882	59,7	127,0	6,3	355

Kiváló (1–1,5)
 Jó (1,6–2,5)
 Közepes (2,6–3,5)
 Elégséges (3,6–4,5)
 Gyenge (4,6-től)
 ● igen ○ nem

* A nálunk járt ügyíri kártva nem kapható kereskedelmi forgalomban

Rise of the Tomb Raider. 4K felbontással



AMD Radeon RX 5700:
A felső-középkategóriában az új Navi chip kínálja a legjobb
játékteljesítményt



**Gigabyte GeForce GTX 1660:
Az Nvidia modellje ugyan
nem a leggyorsabb a középka-
tegóriában, de olcsó**

Pedig teljesítmény terén az RX 5700 XT már így is elég meggyőző. Erről 1560 shader és 160 textúrázó egység, valamint 8 GB memória gondoskodik, utóbbi 448 GB/s sávszélességgel. Az ígértes adatokat a mérési eredmények is megerősítették. Az RX 5700 XT szinte mindegyik tesztprogramban jobban teljesített, mint az RTX 2060 Super, ahogy a játékok alatt is hasonló volt a helyzet. Például GTA V-ben 4K felbontással 59,7 fps-re volt képes (amivel kissé lemaradt), de Total War: Warhammer II alatt 31,5 fps-t hozott, ami nemcsak lényegesen magasabb, mint a 2060 Super eredménye (26,3 fps), de még a 2070 Supert is megelőzte vele. Sajnos azonban full HD felbontásban már kevésbé volt komoly az előnye, ráadásul az AMD továbbra sem támogatja a sugárkövetést annyira közvetlenül, mint az Nvidia RX kártyák. Annak ellenére, hogy egyelőre a realisztikusabb megvilágítás még elég kevés játékban használható, és elég komoly teljesítményvesztéssel jár, de az alapján, hogy ezekben milyen látványos, fényes jövő elé tekinthet a játékokban.

Sokkal jobb helyzetben van a sima RX 5700 a felső-középosztályban. Főként azért, mert a mezőnyének legjobb teljesítményét hozza, lényegesen olcsóbban, mint más, ide tartozó, de nála valamivel gyengébb kártyák. Ez egyben azt is jelenti, hogy a legtöbb esetben jobbnak bizonyult a sima RTX 2060-as kártyáknál, 4K felbontásban még a Shadow of the Tomb Raidert is képes volt 45,5 fps-sel futtatni. Azonban az AMD kártyájának igazi ereje a full HD és WQHD felbontásban érezhető. Az, hogy ennek ellenére sem került jobb helyre, például a mezőny élére, az ismét az AMD által készített referenciakártya blower rendszerű, egyetlen (apró) ventilátoros hűtésének a hibája. A kártyakészítők egyéni, fejlettebb hűtéseivel és jobb felszereltségével könnyedén átveheti majd a mezőny vezetését. Már csak azért is, mert a sima RTX 2060 gyártása leállt, így az RX 5700-nek egy versenytárrsal kevesebbel lesz majd gondja.

Furcsa módon így fő konkurenciája a szintén AMD készítette RX Vega 56, ami elméletben hasonló, vagy alacsonyabb áron lenne kapható, de hazánkban és jelenleg lényegesen drágább. Egyetlen komoly előnye a kidolgozottabb és halkabb hűtése, ám extrém energiaigénye miatt csak a komolyabb AMD-rajongók választják például egy hasonló árú és hasonlóan halk RTX 2060 Super helyett.

A klasszikusabb középkategóriában, 100 000 forint alatt a legjobb ár/teljesítményt a Gigabyte GeForce GTX 1660 Gaming adta. Ugyan a 2080 Ti-k mellett teljesítménye csekélynek tűnik,

FELSŐ-KÖZÉPKATEGÓRIA

			Teljesítmény	Tájékoztató ár	Teljesítmény (80%)	Zajszint (10%)	Felszereltség (5%)	Energiaigény (5%)	Shaderek száma	Magórajel (MHz)	Turbó órajel (MHz)	Memória mérete (MB)	3DMark Cloud Gate (pont)	3DMark Fire Strike Ultra (pont)	Mérés: GTA V UHD (fps)	Mérés: GTA V full HD (fps)	Átlagos zajszint játékok alatt (son)	Energiafelvétel teljes terhelésen (watt)	
	1	Nvidia	Zotac Gaming GeForce RTX 2060 AMP 6GB GDDR6	2,8	158 000 Ft	3,0	2,4	1,5	2,1	1920	1365	1800	6 144	33 950	4 409	51,1	145,3	3,5	275
	2	AMD	Sapphire Radeon RX Vega 56 Pulse 8GB HBM2	2,8	162 000 Ft	3,0	1,4	2,5	3,3	3 584	1 208	1 512	8 192	35 051	4 940	45,1	117,2	1,9	416
	3	AMD	Sapphire Radeon RX Vega 64 Nitro+ 8GB HBM2	2,9	350 €	3,0	1,3	3,1	3,2	4 096	1 373	1 580	8 192	33 790	4 894	46,3	123,5	1,5	405
	4	AMD	AMD Radeon RX 5700 8GB GDDR6 (*n. k.)	2,9	116 000 Ft	2,8	3,3	3,1	2,5	2 304	1 465	1 725	8 192	33 722	5 276	53,6	130,9	6,3	289
	5	AMD	Asus Arez Strix Radeon RX Vega 56 OC Gaming 8GB	2,9	160 000 Ft	3,0	1,5	2,5	3,3	3 584	1 138	1 590	8 192	34 172	5 098	45,9	121,9	2,6	420
	6	Nvidia	Asus ROG GeForce GTX 1660 Ti Strix OC 6GB GDDR6	3,2	116 000 Ft	3,5	1,6	3,4	1,8	1 536	1 500	1 860	6 144	32 162	3 446	45,7	132,5	2,9	239
	7	Nvidia	Zotac Gaming GeForce GTX 1660 Ti 6GB GDDR6	3,3	98 000 Ft	3,7	2,1	1,5	1,6	1 536	1 500	1 770	6 144	31 301	3 326	43,3	124,8	2,5	222
	8	Nvidia	Gigabyte GeForce GTX 1660 Gaming OC 6GB GDDR5	3,6	82 000 Ft	4,0	1,3	2,8	1,8	1 408	1 530	1 860	6 144	30 288	2 915	36,8	114,6	1,4	242
	9	AMD	Sapphire Radeon RX 590 Nitro+ Special Edition 8GB	3,6	80 000 Ft	4,1	1,3	3,0	2,2	2 304	1 469	1 560	8 192	30 925	3 694	31,7	94,2	1,5	313
	10	Nvidia	Zotac GeForce GTX 1060 AMP! Edition 6GB GDDR5	3,7	84 000 Ft	4,3	1,3	1,0	1,6	1 280	1 557	1 772	6 144	29 630	3 018	39,2	105,7	1,5	240

■ Kiváló (1-1.5) ■ Jó (1.6-2.5) ■ Közepes (2.6-3.5) ■ Elégséges (3.6-4.5) □ Gyerenge (4.6-tól) ● igen ○ nem

* A nálunk járt gyári kártya nem kapható kereskedelmi forgalomban

és nem is 4K-ra szánták, ám full HD játékokra tökéletesen alkalmas. Ráadásul ezt a teljesítményt visszafogott energiahasználattal, és jóformán hangtalan működéssel éri el. De ha nem ragaszkodunk a márkához, ennél lényegesen olcsóbban is juthatunk hasonló teljesítményű GTX 1660-as kártyákhoz, vagy a vele nagyjából egy szinten lévő AMD RX 590-ekhez.

Az AMD nagy teljesítményt kínál, kis pénzért is

Az alsó-középkategóriában, de tulajdonképpen már a belépőszinten is elvárhatjuk a kártyától, hogy full HD felbontásban sima játékelményt biztosítsanak, legalább 30 fps megjelenítéssel. 50 000 forint fölött pedig már gyakran szerezhethetünk annyi tartalékot, ami gond nélkül kitart akár két évig is.

Ebben a mezőnyben megkerülhetetlen az AMD RX 500 sorozata, élén az RX 590-nel, aminek egy változata a magasabb szintre is bekerült. Az XFX Radeon RX 590 Fatboy modellje nyolc gigabyte memóriát kínál, és kiváló teljesítményt full HD felbontásban. Ereje az első Total War: Warhammer alatt 83,6 fps-re volt elég, míg kisebb testvérei, az RX 580 és RX 570 75,1 és 71,4 képkockát jelenítettek meg másodpercenként. Mivel az RX 590-ek és 580-ak ára között nem túl nagy a különbség, érdemesebb az erősebb modellt választani, amíg felszereltségük megegyező. Egészen más a helyzet az RX 560-as chipre épülő kártyákkal. Bár a számozásuk ugyanúgy kis teljesítménykülönbséget sejtet, mint a nagyobb testvérek esetében, de lényegesen gyengébbek, mint az RX 570-es modellek.

Az Nvidia csak a második választás alsóbb szinteken

Míg a csúcskategóriában egyeduralkodó lehet az Nvidia, és a felső régióban is szépen teljesít, alsó-középkategóriában már rosszul áll a szénája. Az új GTX 1650-es kártyák nem képesek felvenni a versenyt a többéves AMD RX 570-es modellekkel, ahogy azt sem mernénk megtippelni, meddig lesznek még használhatók full HD játékokra. Ugyanez igaz a még gyengébb GTX 1050 variánsokra, bár azok között legalább találhatunk teljesen passzív hűtésű modelleket is. Így anélkül élvezhetjük a játékokat, hogy aggódnunk kellene a ventilátorok szélzaja miatt, ám cserébe már full HD felbontásnál is el kell merülnünk a részletesebb beállításokban néhány játéknál.

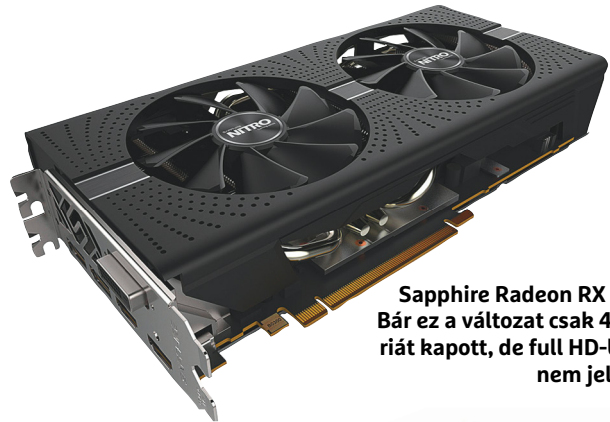
Amennyiben csak multimédia feladatokra keresünk kártyát, HDMI kimenettel, bőven elég lehet erre egy olcsó GTX 1030-as kártya, amelyek között már kifejezetten gyakori a passzív hűtés. Még némi játékra is lehetőséget adnak, de inkább csak 720p felbontásban. 🇩🇪

Alsó-középkategória: az AMD terepe

Az alsó-középkategóriát tulajdonképpen az RX 500 sorozat uralja – különösen a legerősebb RX 590. Az Nvidia árai itt nem versenyképesek.

Total War: Warhammer (I), full HD felbontással

AMD Radeon RX 590	83,6 fps
AMD Radeon RX 580	75,1 fps
AMD Radeon RX 570	71,4 fps
Nvidia GeForce GTX 1650	49,6 fps



Sapphire Radeon RX 570 Nitro+
Bár ez a változat csak 4 GB memóriát kapott, de full HD-ban ez még nem jelent gondot



Palit GeForce GTX 1050 Ti KalmX
Teljesítménye ugyan gyenge, de passzív hűtésének köszönhetően néma

BELÉPŐSZINT ÉS ALSÓ-KÖZÉPKATEGÓRIA

			Teljesítmény	Tájékoztató ár	Teljesítmény (80%)	Zajszint (10%)	Felszereltség (5%)	Energiagény (5%)	Shaderek száma	Magórajel (MHz)	Turbó órajel (MHz)	Memória mérete (MB)	3DMark Cloud Gate (pont)	3DMark Fire Strike Ultra (pont)	Mérés: GTA V UHD (fps)	Mérés: GTA V full HD (fps)	Átlagos zajszint játékok alatt (son)	Energiafelvétel teljes terhelésen (watt)
1	AMD	FX Radeon RX 590 Fatboy 8GB GDDR5	3,7	78 000 Ft	4,1	2,2	1,6	2,6	2 304	1 469	1 580	8 192	30 812	3 630	31,1	92,1	5,0	339
2	AMD	Sapphire Radeon RX 580 Pulse 8GB GDDR5	3,8	68 000 Ft	4,3	1,3	3,2	2,6	2 304	1 257	1 366	8 192	30 539	3 116	28,1	84,8	1,3	335
3	AMD	Gigabyte Radeon RX 580 Gaming 8GB GDDR5	4,0	80 000 Ft	4,4	2,0	2,3	2,5	2 304	1 257	1 340	8 192	29 710	3 233	28,0	85,1	4,4	324
4	AMD	Sapphire Radeon RX 570 Nitro+ 4GB GDDR5	4,0	58 000 Ft	4,4	1,5	3,2	2,3	2 048	1 168	1 340	4 096	29 456	2 910	27,0	80,2	2,5	313
5	AMD	Asus Radeon RX 570 Expedition OC 4GB GDDR5	4,1	55 000 Ft	4,6	1,3	4,1	2,2	2 048	1 168	1 256	4 096	26 873	2 689	22,0	77,2	1,5	285
6	Nvidia	Zotac Gaming GeForce GTX 1650 OC 4GB GDDR5	4,4	54 000 Ft	5,0	1,9	2,8	1,3	2 048	1 485	1 695	4 096	25 976	1 755	23,9	76,6	1,8	169
7	Nvidia	Palit GeForce GTX 1050 Ti KalmX 4GB GDDR5	4,8	54 000 Ft	5,5	1,0	4,7	1,1	768	1 291	1 392	4 096	24 854	1 764	21,1	66,1	passzív	141
8	Nvidia	Zotac GeForce GTX 1050 Ti OC Edition 4GB GDDR5	4,8	58 000 Ft	5,5	1,9	2,8	1,2	768	1 392	1 506	4 096	24 731	1 794	21,5	67,0	1,8	169
9	AMD	MSI Radeon RX 560 Aero ITX 4G OC 4GB GDDR5	5,2	56 000 Ft	5,9	1,9	4,1	1,3	1 024	1 175	1 196	4 096	22 111	1 379	13,5	41,1	1,6	171
10	Nvidia	Zotac GeForce GT 1030 Zone Edition 2GB GDDR5	5,6	33 000 Ft	6,0	1,0	3,7	1,0	384	1 227	1 468	2 048	15 989	382	8,5	30,6	passzív	132

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6 – 4,5) □ Gyenge (4,6 – 5)



Felszerelt és gyors

Árához képest a HP meglepően jó felszereltséget kapott, teljesítménye ebben a kategóriában pedig kiemelkedőnek nevezhető.



A hordozhatóság másodlagos

A HP gépe láthatóan ducibb a megszokott-nál, de a vastag házba sok minden került.

HP 15-db1002ng

Olcsó és gyors – köszönhetően az AMD-nek

Ellentétben az asztali gépekkel, a notebookok világában a Ryzennel kevésbé sikerült eddig bankot robbantani az AMD-nek, a gyártók jobbra kitérték az Intel mellett. Ennek oka részben továbbra is főleg a fogyasztás: még a Ryzen 2000-es széria esetében is vagy alacsony teljesítmény vagy magas fogyasztás között kellett választani az Intel kínálatával szemben. A most érkező új mobil Ryzen generáció viszont átrendezheti az erőviszonyokat, legalábbis erre utalnak a HP 15-db1002ng notebookkal szerzett tapasztalatok.

A notebookban a központi helyen egy AMD Ryzen 3 3200U processzor dolgozik, mely 2,6 GHz-es alapórájellel és 3,5 GHz-es boost órájellel rendelkezik. A grafikus feladatokat a CPU mellé integrált Radeon Vega 3 grafikus adapter látja el, ez maximum 1,1 GHz-es órajel elérésére képes és három számító egységet (CU) tartalmaz. A CPU-GPU egység mellé a HP 8 GB memóriát csomagolt.

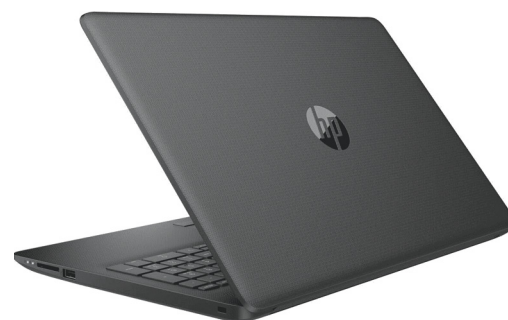
Ezen összeállítás eredményeként a HP notebookja minden fontos tesztben előkelő helyen végzett, anélkül, hogy egyetlen területen is gyengén szerepelt volna. Árához képest kifejezetten jó számokat kaptunk, tesztadatbázisunkban pedig kategóriája második legjobb teljesítmé-

nyét kínálja. Nem lehet panaszkodni a további felszereltségre sem: adattárolóként egy gyors, M.2 csatlakozóval rendelkező 128 GB-os SSD-t kapunk, mellé pedig egy 1 TB-os merevlemez. Szokatlan, de nem hiányzik a DVD-író sem, a külvilággal pedig ac-s WLAN, gigabites Ethernet és Bluetooth adapterek segítségével tarthatjuk a kapcsolatot. A csatlakozók között ezeken túl HDMI kimenet és hangkonnektorok is rendelkezésre állnak, illetve kapunk három Type-A USB-portot, 3.1 Gen 1 sebességgel – egyedül a modern Type-C hiányzik a repertoárból.

Sajnos az eddigiek elkényeztettek bennünket, a kijelző területén ugyanis már nem minden fenéig tejfel: a 262 cd/m² maximális fényerő éppen csak elégséges, és akkumulátorról használva ráadásul ez 180 cd/m²-re csökken, ha nem állítjuk át az illesztőprogramban. A gépház összerakása és a billentyűzet sem éppen csúcscategóriás, bár a gépelési élmény elfogadható, a gombok felülete jól tapad, viszont útjuk rövid, így a visszajelzés sem határozott. A burkolat anyaga, ahogy a billentyűzet is, olcsó hatást kelt.

remek teljesítmény, gazdag felszereltség, jó ár-érték arány

csak közepes minőségű kijelző, üzemidő, olcsó kivétel



A kidolgozottság lehetne jobb

A gépház nem sikerült igazán jól, a felhasznált műanyagok olcsó hatást keltenek, és ez a billentyűzetre is igaz, aki sokat gépel, annak kellhet egy külső billentyűzet.

HP 15-db1002ng (6E248EA#ABD)	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/memória	AMD Ryzen 3 3200U/8 Gbájt
Grafika	integrált
Kijelző (képátló/felbontás)	15,6"/1920×1080 pixel
Háttértár	SSD (128 GB), HDD (1 TB)
Csatlakozók	3x USB 3.0, 1x USB 2.0, ac-WLAN, Bluetooth 4.2, HDMI, GbE, kártyaolvasó
Üzemidő (munka/film)	04:02/5:37 óra
Méret/tömeg	380×250×26 mm/2,0 kg
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	2,1
Szolgáltatások (25%)	1,1
Hordozhatóság (20%)	3,3
Kijelző (20%)	2,4
Teljesítmény (20%)	1,5
Ergonómia (15%)	2,6
Tájékoztató ár	175 000 Ft
CHIP	Jó

KÉPEK: GYÁRTÓ



Panasonic Lumix DC-TZ202

Ultrazoomos utazókamera hozzá illő szenzorral

A 15x-ös zoomátfogású Panasonic TZ202 rekordot döntő tagja a cég termékvonalának. Bár nagyobb átfogást kínál, hasonló méretű fényképezőgép van a piacon, de egyik sem kapott ekkora szenzort: tesztalanyunk belsejében egy 1 colos átlóval rendelkező képérzékelő dolgozik – ez nagyjából négyszer nagyobb, mint amivel a versenytársak többsége rendelkezik. Ennek köszönhetően a kamera kiváló képminőséget kínál: az 1607 vonalpáros feloldóképesség valóban borotvaéles képet jelent. Bár a fénykép szélei felé ez 1268 vonalpárra csökken, a zoomátfogást figyelembe véve ez még mindig remek, és további jó hír, hogy ez az említett élesség a teljes zoomtartományban megmarad.

A képzajra is jó hatással van a nagy méretű szenzor, egészen ISO 3200-ig nem kell aggódni a zaj miatt, csak e felett jelennek meg a hibás pixelek, melyek észlelése úgyis csak 100 százalékos nagyításnál lehetséges. A további problémák – vignettálás, torzítás – sem jelentősek, így a Lumix TZ tehát remek útitárs minden környezetben, legyen szó szafariról, városlátogatásról vagy éppen hegyi tájakról. A gyors és pontos autofókusz 49 fókuszpont segíti, melyeknek köszönhetően maximális gyújtótávolság mellett is mindössze 0,14 másodperc

kell csak az élesre álláshoz. Gyors a sorozatfelvétel is, 10,1 fps-re számíthatunk egészen 100 képig, ami sporteseményeknél jöhet jól. Ehhez persze egy megfelelő sebességű SD kártya is kell, mely az UHD filmkészítésénél is szerephez jut majd. A kedvező képet az utóbbihoz tartozó 4K-s fotózás, az adatátvitelt megkönnyítő WLAN-adapter és 22 kreatív programüzemmód teszi teljessé.

+ nagyon jó képminőség, érintőképernyő, plusz gombok, UHD videó és állóképek
- rövid üzemidő, GPS és vaku hiányzik

Panasonic Lumix DC-TZ202	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális felbontás	5472×3648 pixel (20 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3,0 col/1 240 000 Mpixel
Érzékenység	80-25 600
Kioldási késleltetés	0,14 sec
Üzemidő (átlagos)	290 fotó, 116 perc videó
Memória (belső/külső)	○/SDXC
Méret/tömeg (váz)	111×66×45 mm/340 g
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,4
Képminőség (50%)	1,3
Szolgáltatások/haszn. (40%)	1,4
Sebesség (10%)	1,6
Tájékoztató ár	225 000 Ft
CHIP	Kiváló



Polar Vantage V

Egy igazán sokoldalú klasszikus sportóra

A Polar Vantage V órája sokféle sportot ismer, így jó választás azoknak, akik többféle tevékenységet űznek, vagy szeretik kölcsönadni a készüléket másoknak. A körülbelül 130 (!) sporthoz kapcsolódó profilon túl a pulzusról is felszerelt Vantage V multisportókat – duatlon, triatlon – is támogat. Az extra funkciók között van virtuális edzőtárs, az edzéseket pedig később elemezhetjük is például stresszszint és fáradtság szerint. Az érintőképernyő mellett öt fizikai gomb is rendelkezésre áll, hogy segítse a kezelést, a kijelző pedig jól olvasható napsütésben is. Maximálisan elégedettek voltunk az üzemidővel is, GPS-szel együtt több mint 35 óráig tartott ki, ami rekord ebben a kategóriában. Kikapcsolt műholdas vevőegységgel ez az idő 7,5 napra nő, miközben a töltés nulláról 100 százalékra alig több mint egy órát vesz igénybe. A felszereltség mindezek mellett csak az elégséges szintet üti meg, nincs például WLAN adapter, hőmérsékletmérő, a widgetek közül pedig hiányzik az időjárás-előrejelző változat. Mindezek alapján a 125 000 forintos ár kissé magasnak tűnik.

Polar Vantage V	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	31 mm-es érintőképernyő, színes
Kijelző felbontása, pixelsűrűsége	240×240 pixel, 196 ppi
Üzemidő (GPS/óra)	35 óra/7,5 nap
Töltési idő	67 perc
WLAN	nincs
Iránytű/Barométer	●/●
Tömeg	67 g
Extrák	fröccsenő víz ellen védett, több, mint 130 féle sport, virtuális edzőpartner, edzések elemzése
ÉRTÉKELÉS	
Összegzés	2
Sportfunkciók (30%)	1,3
Szolgáltatások (20%)	4,1
Üzemidő (20%)	1,3
Ergonómia (15%)	1,9
Pontosság (15%)	1,8
Tájékoztató ár	125 000 Ft
CHIP	Jó



Elegáns kinézet

Klasszikus formájával és külső kinézetével a GX880 egyszerre elegáns, modern, kézbe fogva pedig igazi minőségérzetet kelt.

Sokat fogyasztó vaku

A kis felnyíló vaku közeli felvételeknél hasznos, de rögtön felezi az egyébként sem hosszú üzemidőt.



Panasonic Lumix DC-GX880

Elegáns, de megfizethető rendszerkamera

A Panasonic biztosra ment a Lumix GX880 tervezésekor, és jórészt bevált építőkövekhez nyúlt. Elsőként fogott egy kompakt méretű, de azért már a cserélhető objektívek számára megfelelő méretű céltáblát és használható mélységélességet kínáló mikro-négyharmados szenzort, amely az előd GX800-ból lehet ismerős nekünk. Ez 16 Mpixeles felbontást kínál, mely bőven elég akár 40×30 cm-es nyomatok készítéséhez is, ha a nyomdai 300 dpi-s pixelsűrűséget vesszük alapul. A leggyorsabb záridő 1/16 000 másodperc lehet, melyet 100-tól 25 600-ig terjedő ISO érzékenységtartománnyal párosíthatunk, így biztos, hogy sporttól az éjszakai, hosszú záridővel készülő, csillagokat ábrázoló felvételekig bármire elég lesz a GX880 képessége.

Örömteli, hogy mindeközben a friss Venus képfeldolgozó processzor is ügyesen teszi a dolgát, a képzajt elfogadható szinten tartja, és kellően gyors is a jelek feldolgozásában. Az elkészült felvételek egészen ISO 3200-ig teljesen élesnek mondhatók, tehát akár félhomályban is kényelmesen fotózhatunk vele, csak ennél magasabb érzékenységen kell számolnunk a feloldóképesség csökkenésével. A moiré ekkor sem jelentkezik, de a túlzásba vitt zajsűrű itt már életlen, kissé vízfestékes hatást eredményez.

A beállításokhoz és az elkészült felvételek ellenőrzéséhez a hátoldali, 3 colos érintőképernyő használható, mely 1,04 millió pixeles felbontású, szükség esetén pedig 180 fokban ki is hajtható. A kis házra került apró gombok nagyobb kezek számára is elérhetőek, a kezelés így egész jó, ráadásul a kijelzőn megjelenő menü is logikus és áttekinthető. Az extrák között sok, az okostelefonokról ismerős funkciót találunk: a Creative Assistant például lehetővé teszi, hogy mi válasszuk ki, hogy mit szeretnénk fotózni, a kamera pedig ezt, illetve az általa látottakat figyelembe véve maga végzi el a kreatív beállításokat. A készülékbe került egy viszonylag kiterjedt fotós segédkönyv is, mely a különböző helyzetekhez ajánl objektívet, beállításokat, tippeket – tanulni vágyó kezdőknek tökéletes. Az általános képminőség és használhatóság tekintetében tehát a GX880 nagyon jól sikerült, és nem fog csalódni az sem, aki mozgóképet készít – a készülék UHD felbontásban 30 fps sebességgel és 100 Mbps sávszélességgel dolgozik.

remek képminőség közepes ISO értékig, nagyon jól kezelhető szoftver

rövid üzemidő, gyenge fényben életlen képek



Jó fényben jó képek

Viszonylag alacsony ISO értékek (kb. ISO 3200-ig), a fényképek élesek, részletgazdagok, anélkül, hogy a képzajjal gond lenne.

 Panasonic Lumix DC-GX880	
MŰSZAKI ADATOK	
Maximális felbontás	4592×3448 pixel (15,8 Mpixel)
Kijelző (méret/felbontás)	3,0 col/1 040 000 Mpixel
Záridő	30-1/16 000 s
Érzékenység	100-25 600
Bekapcsolási idő	1,6 s
Üzemidő (min./max.)	200/420
Memória (belső/külső)	○/microSDXC
Méretek/tömeg (váz)	107×65×33 mm/270 g
ÉRTÉKELÉS	
Képminőség (40%)	1,7
Szolgáltatások/haszn. (35%)	2,9
Videóminőség (15%)	1,1
Sebesség (10%)	2,7
Tájékoztató ár	150 000 Ft
CHIP	Jó



Acer Aspire 5 A515-52G

Kellemes középkegériás

Járt itt nálunk már erős játékgép (és jön is még pár!), belépőszintű notesz, menő utazólaptop, de hova álljanak a belgák, akiknek csak egy jó általános eszközre van szükségük. Legyen alkalmas multimédiás feladatokra, talán némi játékra, működjön megbízhatóan és kényelmesen, de ne kerüljön egy vagyionba. Nem is olyan könnyű mindennek megfelelni, de az Aspire 5 sorozat pont erre készült.

Igaz, esetünkben ehhez az is kellett, hogy a feladatra kiváló i5-8265U melletti, eredetileg 4 GB memória és 1 TB merevlemez kapjon némi kiegészítést még 4 GB memória és egy 128 gigás M.2 SATA SSD képében. Így mindennapi feladatokban már remekelt a notesz – bár az adatirási sebesség nem kifejezett erőssége. A dedikált videokártyával pedig futtathatunk néhány játékot, ha elég szerény vagy régi, de csak óvatosan. A nálunk járt modell hűtése ugyanis kellemesen halk volt, de nem túl hatékony és jól irányzott ahhoz, hogy komoly 3D műveletek alatt ne melegedjen fel a billentyűzet felső része. Másrészt így könnyebb kordában tartani a játékidőt is, és a lehülés idejére visszaterelni a munkához.

- + Jól kiegyensúlyozott, nem túl hangos, ilyen kiszerelésben is megfizethető
- Pont ilyen kiszerelésben nem kapható, közepes tapipadja, 3D melegedés
- » Tájékoztató ár: n. a.

Acer Aspire 5 A515-52G	
MŰSZAKI ADATOK	
Processzor, RAM	Intel Core i5-8265U (1,6/3,9 GHz), 8 GB
Grafika	Intel 620 + GeForce MX150 2 GB
Képernyő (méret/felbontás)	15,6" IPS/1920×1080
Tárhely	128 GB SSD + 1TB HDD
Csatlakozók	4×USB (2×3.0 A, 1×3.0 C + DP, 1×2.0), HDMI, LAN, SD kártyaolvasó, fejhallgató
Méret/tömeg	364×248×18 mm/1,8 kg
CHIP	Kiváló



MSI Vigor GK80

Mosolyt csal az arcokra

A mechanikus billentyűzetek közismeren a felső kategóriát képviselik, és közöttük is legnépszerűbbek talán a Cherry piros kapcsolóira épülők, mivel ezek a legkönnyebben használhatók, így membránosról váltók számára is ideálisak. A kapcsoló lineáris, nem igényel erős nyomást, nem is kattan, egyedül a leütés hangja hallható, mint a legtöbb billentyűzetnél. Ennek ellenére a különbség elég jól érezhető, még a jobb minőségű membrános billentyűzetekhez képest is jobb a leütés visszajelzése a mechanikus kapcsolókkal, így könnyebben és gyorsabban lehet dolgozni velük.

Mindezt az előnyt ötvözte az MSI a saját, kissé zsúfoltnak tűnő, de nagyon kényelmesen használható kiosztásával, és a remek RGB szoftverével. Valamint néhány furcsább extrával, ami erősen megosztó lehet: két oldalt alul elhelyezett RGB csíkok, a jobb oldal tetején hátraforduló, alig látható multimédia gombok és különálló, rögzítés nélküli csuklótámasz (ami részben kitakarja az RGB-t). Valamint néhány cserebillentyű, felirat nélkül, azon játékosoknak, akik képesek „vakon” gépelni.

- + Cherry MX Red, fém alapok, cserebillentyűk, kiváló szoftver RGB-hez
- Helyenként átgondolatlan formatervezés, viszonylag magas ár
- » Tájékoztató ár: 42 000 Ft

MSI Vigor GK80	
MŰSZAKI ADATOK	
Billentyűzet kialakítása	Mechanikus, Cherry MX Red kapcsolók
Élettartam	50+ millió leütés
Billentyűzetkiosztás	Angol
Kapcsolási/teljes út	2/4 mm
Ellenerő	45 cN
Csatlakozás	Vezetékes, 2m
RGB	Billentyűk, oldalsáv
Méret/tömeg	439×141×39 mm/1400 g
CHIP	Jó



Huawei P Smart Z

Menekülés a kameraszigetről

Nagyjából azóta, hogy először megjelent a kamerasziget, sokan már azt várják, mikor tűnik el végre az okostelefonokról (és nem a felső pixelsorok besötétítésével). A Huawei P Smart Z bejelentése így csak azért zavart meg sokakat, mert nem a csúcscategóriába érkezett először a csupakijelző kivitel. Holott a cég döntése érthető: a szelfi inkább a fiatalok hobbi, akik nem feltétlen akarnak vagy tudnak csúcscategóriás mobilt vásárolni, pláne nem évente. Ellenben egy középkegériás modell elég érdekes (és megfizethető) lehet számukra a váltáshoz.

A P Smart Z azért másban is különbözik a már nálunk járt sima 2019-es Smarttól, elsősorban méretében. A nagyobb kijelzővel nagyobb akkumulátor is járt, valamint egy újabb, picivel gyorsabb CPU, és némi memóriabővítés. A lényeg, így is úgy is a kamera, aminek 100 000 alkalommal garantálják felbukkanását, ami azért napi 50-100 szelfi mellett is elég hosszú élettartamot jelent. Működését azonban érdemes valamilyenre felügyelni, mert – talán a fiatalok kedvéért – kissé túl lelkesen használja a különféle filtereket.

- + Jókora és szigetmentes kijelző, jó üzemidő, motorizált szelfikamera
- Nincs értesítési LED, se gyorsított, hardverben nem túl erős
- » Tájékoztató ár: 180 000 Ft

Huawei P Smart Z	
MŰSZAKI ADATOK	
Kijelző	6,59", 1080×2340, LTPS
Rendszerchip, magok és órajelük	Kirin 710F, 4×2,2, 4×1,7 MHz
GPU	Mali-G51
Memória (RAM/ROM)	4/64 GB
Fő kamera felbontása	16 MP
Biztonság	Ujjlenyomat, PIN, minta, jelszó
Méret/tömeg	164×78×9 mm/196 g
CHIP	Jó



Acer Predator Galea 300

Fejhallgató nagyvadra készülőknek

Általában két okból használ valaki fejhallgatót játékoknál. Az egyik, hogy jobban hallhatja így, mi folyik körülötte – a környező világ zajai nélkül. A másik, hogy a családját vagy akár a szomszédait ne zavarja például az állandó fegyverropogás. Ehhez azonban fontos, hogy akár hosszabb ideig is kényelmes legyen viselni a fejhallgatót.

A Galea 300 ezen a téren nagy előnnyel indít azoknál, akiknek sok füles kicsi, mivel elég nagyra tervezték a fejpántját, hogy kényelmesen használható legyen, és még a frizurát sem feltétlenül lapítja szét. Hasonló a helyzet a szemüveggel, ami mellett megfér békésen, és a hangszórók körüli párna is elég méretes, hogy ne lógjon rá a fülekre. Persze a műbőr kivitel miatt melegíteni azért tud. A szánk elé hajlítható mikrofon használaton kívül visszatolható a készülék házba (így is érzékeli a beszédet, csak kevésbé, és persze zajosabban). A hangszórók minősége jó, hangzásuk tiszta és kiegyensúlyozott, megfelelő játékokban térhatásban is jól teljesítenek, azonban a kivitelük miatt engednek némi zajszivárgást, főleg kifelé.

- +** Jó hangminőség, kényelmes viselet nagy fejméretre, minőségi kivitel
- Gyerekeknek túl nagy lehet, nincs külön hangerő-szabályozója
- »** Tájékoztató ár: 31 000 Ft

Acer Predator Galea 300	
MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	Zárt headset
Kábel hossza	2,0 méter
Fejhallgató*	10 Hz – 20 kHz
Mikrofon*	70 Hz – 10 kHz
Csatlakozó	3,5 mm Jack
Tömeg	420 g
Extra	Behúzható mikrofon, adapterkábel konzolhoz, hordtáska
CHIP	Jó

* egy kamerás csomag

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem



FSP NanoFit 600

Leegyszerűsített rendszervédelem

Szinte biztos minden olvasónkkal megtörtént már, hogy egy váratlan áramkimaradás miatt hirtelen elsötétült a monitor, és izgulhatott rajta, mennyi adatot veszített a szabálytalan leállással. Egy egyszerű szünetmentes táppal ilyenkor megspóroljuk az idegeskedést és adatot sem veszünk, így sok esetben megéri a kiadást. Ha pedig a hálózatunk nem elég stabil, akkor egyenesen nélkülözhetetlen.

Az FSP NanoFit sorozat pont az UPS-ek világával ismerkedőknek szól. Elsősorban szerény árával, másodsorban azzal, hogy normál konnektorokat használ, így nem kell külön kábeleket szereznünk védendő eszközeinkhez. Ezzel együtt jár, hogy áramkimaradás esetén csak percekig kapunk, de az is elég arra, hogy kisétáljunk a lecsapott villanyórát, vagy – ha házon kívül történt baj, és várhatóan órákig nem lesz áram – még befejezzünk egy levelet, vagy másolási műveletet, majd adatvesztés nélkül leállíthatjuk a rendszert. Éppen ezért a három fő, tápellátást kapó konnektorba csak a legszükségesebb hardvert kössük, a többinek ott a másik három, túlfeszültség-védelemmel.

- +** Sima konnektorok, barátságos ár, extra túlfeszültség-védelem
- Nagyobb változata azért jobban terhelhető és menedzselhető is
- »** Tájékoztató ár: 18 000 Ft

FSP NanoFit 600	
MŰSZAKI ADATOK	
Kapacitás	600 VA/360 W
Típus	Készüléti
A hullámforma típusa	Szimulált szinuszhullám
Kapcsolási idő	2-6 ms
Konnektorok	3 akkumulátoros + 3 túlfeszültség védett
Méret/tömeg	305×160×95 mm/2,6 kg
Extrák	2×USB-töltőport
CHIP	Kiváló



QNAP HS-453DX

A NAS mindig csöndes

Júniusi számunkból ismerős lehet ez a külső, bár ott egy kisebb, kizárólag M.2 SATA SSD-ket kezelő változatot mutatunk be a QNAP csöndes NAS-aiból. Ha valakinek hagyományosabb, merevlemez kivitelhez lenne inkább kedve, a HS-453DX-szel megkaphatja. Két 3,5"/2,5" merevlemez, vagy hagyományos SSD-t helyezhetünk hot-swap tárolóba, amik a könnyen leemelhető diszkegység mögött bújnak meg. Azért kapunk emellé még két M.2 helyet is, szokás szerint SATA kapcsolattal – de azok eléréséhez már szét kell szerelni a NAS-t. Ami így persze nagyobb és nehezebb is lett, nagyjából asztali Blu-ray-lejátszó méretben.

A TB-453DX egyik negatívuma a távirányító hiánya volt, a jó hír, hogy jár a készülékhez, csak a teszt példányé keveredett el valahol, így természetesen a HS változathoz is kapunk egyet (és ez már meg is érkezett). Sajnos a teljes értékű 3.1-es USB-csatlakozót még mindig hiányolnunk kell, de legalább kaptunk egy Type-C-t is, a két sima 3.0 A és a 2.0-k mellé. Természetesen a HDMI is megmaradt multimédia feladatokra, ahogy a QNAP legendás szoftverkínálata is. **+**

- +** Nappaliba illő külső, remek szoftver, szinte néma üzem
- Hasonló áron vehetünk akár külön NAS-t és médialejátszót is
- »** Tájékoztató ár: 236 000 Ft

QNAP HS-453DX	
MŰSZAKI ADATOK	
Meghajtóhelyek	2×3,5"/2,5", 2×M.2 SATA
CPU/RAM	Intel Celeron J4105 Quad-Core (1,5/2,5 GHz)/4 GB
Támogatott RAID-szintek	RAID 0, 1, 5, 6, 10, JBOD, single
Csatlakozók	10Gb LAN, Gbit LAN, 5×USB (2×3.0 A, 1×3.0 C, 2×2.0), HDMI 2.0, 2×3,5 mm mikrofon, 3,5 mm audió
Méretek/tömeg	404×220×44 mm/2,4 kg*
CHIP	Jó

* lemezek nélkül

CHIP-vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei: minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

HP 250 G6	
Modell	HP 250 G6 (4WU92ES#AKC)
Processzor	Intel Core i3-7020U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,9 kg



HP 15	
Modell	HP 15 (15-DA0039NH 4TU46EA)
Processzor	Intel Core i5-8250U
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	GeForce MX130 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	256 GB SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,8 kg



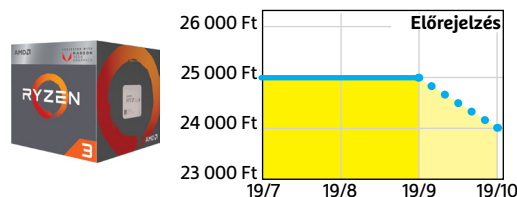
Dell G5 5587	
Modell	Dell G5 5587 (5587FI5UA1)
Processzor	Intel Core i5-8300H
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920×1080 pixel, IPS
Háttértár	128 GB SSD + 1 TB HDD
Optikai meghajtó	-
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,61 kg



Előrejelzés

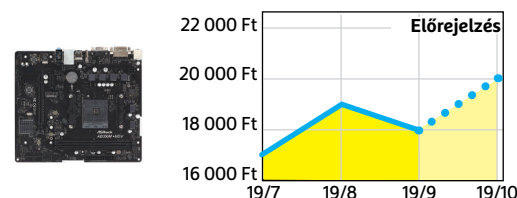
AMD Ryzen 3 2200G

Kiváló belépőszintű CPU, jó áron, és integrált grafikus magja még némi játékot is enged.



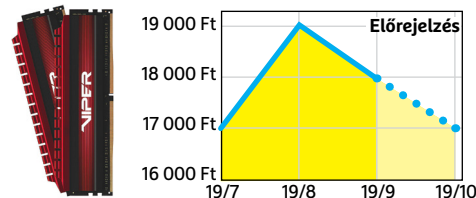
Asrock AB350M-HDV R3.0

Belépőszintű, kissé fapados alaplap, de egy olcsó játékgéphez minden szükségessé.



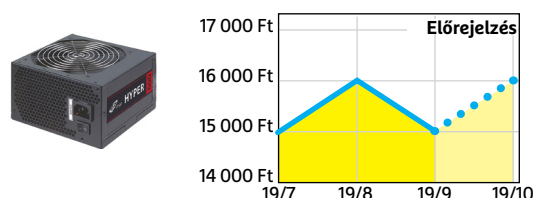
Patriot Viper 4 8GB Kit

Úgy tűnik, az olcsó memóriák időszaka lejárt és az árak újra emelkedni fognak egy darabig.



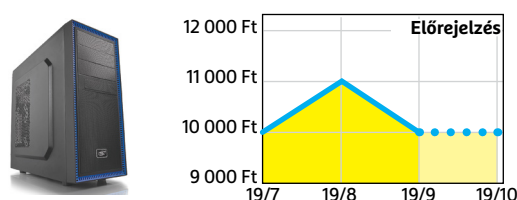
FSP Hyper S 500

A modern, takarékos processzorok és közep-kategóriás videokártyák mellé elég 500 watt.



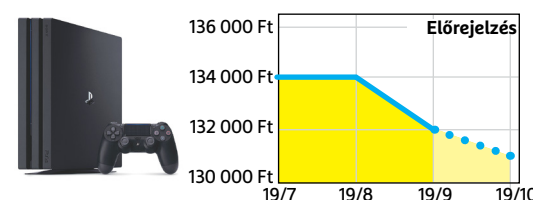
Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.



Sony PlayStation 4 Pro 1TB

A jelenlegi videokártyaárak mellett jobb választás lehet játékra, exkluzív címekkel.





PaintShop Pro 2020 Ultimate

A klasszikus fotószerkesztő megújult

A windowsos felhasználók körében a PaintShop Pro sok éve fogalomnak számít – akinek nincs türelme kitanulni a Photoshopot a fotói miatt, jó eséllyel ezt fogja választani. Idén a Corel fejlesztői jelentős átalakításokat eszközöltek: nemcsak az Előzmények felülete újult meg, de kaptunk egy rakás új funkciót és mintát is. A programmal csak ismerkedők számára készült például a fényképek egyszerű – érintőképernyőkkel is vezérelhető – szerkesztését lehetővé tevő Photography Workspace, ahol rengeteg automata algoritmus dolgozik a nem tökéletes fotók feljavításán.

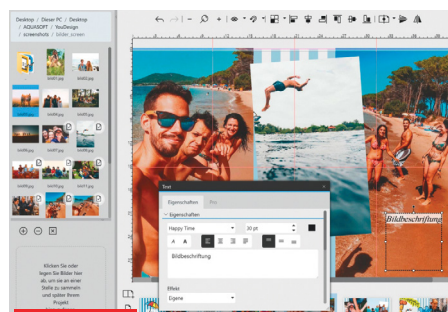
A program teljes tudását kihasználni akarók a Complete Workspace-t fogják választani, ahol sokkal több funkció érhető el. Az egyik újdonság a Refinement Brush, amellyel komplex dolgokat – például hajakat lehet könnyedén körbevágni. A SmartClone effekttel nemcsak a zavaró, szűkségtelen háttérelemeket festhetjük át egy fotón, de több fotót is pár kattintással kombinálhatunk, mondjuk egy alakot átveve egy másik háttérre.

A fotók feliratozása is megújult: a PaintShop Pro ezen része nemcsak egy sereg új szövegeffekttel és egy jól működő rétegkezeléssel gazdagodott, de a szoftver sokkal gyorsabban fut ebben a modulban.

Szintén fejlődött a depth-of-field effekt működése, a HDR-kezelés, illetve a 360 fokos panorámaképek feldolgozása. Az Ultimate kiadás fotóanimációval, rengeteg új grafikai effekttel és – egy kicsit érthetetlen módon – egy számítógéptimalizációs csomaggal kényeztet.

- + **Kezdők számára sokkal barátságosabb, Refinement Brush és SmartClone, jobban fut**
- **Az oktatóvideók túl pörgősek, a felület nem mindig áttekinthető**

PaintShop Pro 2020 Ult.	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7 és későbbi (32 és 64 bites verziók)
Import	minden népszerű videó-, audio- és képformátum, akár 4K-ban is
Támogatott RAW formátumok	minden nagy gyártó több mint 650 kamera-modellje
Szűrők és effektek	670
Egyéb	sok ingyenes bónusz-program (AfterShot 3, Parallels Toolbox, GRFX Studio stb.)
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,4
Funkcionalitás (50%)	1,2
Teljesítmény (25%)	1,6
Megbízhatóság (20%)	1,8
Dokumentáció (5%)	1,6
Tájékoztató ár:	90 euró
CHIP	Kiváló



YouDesign Photo Book

Fotóalbumok mindenkinek

Amennyiben egy fotókönyvet rendelünk valamelyik online vagy offline boltban, általában annak a cégnek a saját szoftverét kell használnunk a kötet megtervezésekor, összeállításakor – és bizony nem mindegyik működik tökéletesen. A YouDesign a Photo Book Pro szoftverre épül, amely talán a legjobb ezen megoldások közül, és mivel szinte minden formátumot támogat, univerzálisnak is nevezhető. A PDF-formátumú végeredményt gyakorlatilag bárhol kinyomtathatjuk, bár az eredmény sokkal látványosabb, ha a gerincvastagság és kifutók beállításával töltünk egy kis időt.

A program egy sereg dekoratív elemet tartalmaz a hátterektől a szövegformátumokon át a fényképeffektekig bezárólag. Sajnos az előre elkészített minták száma nem a legnagyobb, pedig ez igen hasznos lenne. A program rendelkezik egy idegesítő furcsasággal – a már beírt szövegek eltűnnek, amikor új template-re váltunk. A szoftver ingyenes verziójából igen sok finomhangolási funkció, valamint a PNG-fájlok használatának lehetősége is hiányzik.

AquaSoft YouDesign Photo Book Pro	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows Vista és későbbi
Design	stílusminták egy egész könyvhöz, egyedi oldalak megtervezése, dekorációs elemek, hátterek, szövegeszközök, fotóeffektek
Formátum	A10-től A0-ig, fekvő és álló, négyzet
Output	PDF, JPG, PNG (opcionálisan vágójelekkel vagy vízjellel)
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,7
Funkcionalitás (50%)	1,8
Megbízhatóság (40%)	1,5
Teljesítmény (10%)	2,2
Tájékoztató ár:	100 euró
CHIP	Jó

KÉPEK: GYÁRTÓK

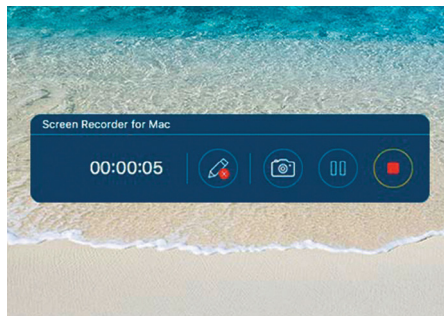


Magix Music Maker Kreatív szabadság amatőr zenészeknek

Első pillantásra a rutinos felhasználó nem sok újdonságot fedezhet fel a Magix Music Maker Premium új, 2020-as sorszámu verziójában. A program továbbra is az amatőr zenészek elvárásai szerint, és nem profi zenészeknek készült. A kezelőfelület egy kicsit megújult, de az igazi extra az, hogy a modernizált design a felhasználó saját ízlése szerint át is alakíthatja, az ablakok elhelyezkedését, mindig úgy, ahogy a zeneszerkesztési folyamat megkívánja. Az egyes modulok is sokkal logikusabban működnek, a loopokat például szimplán be kell húzni az adott track alá.

Az egyes trackek most különálló – és skálázható – hangerő-beállítási lehetőségekkel rendelkeznek, így sokkal nagyobb a szabadságunk a komponálás terén. A rendelkezésre álló hangok és effektek száma alaposan megnövekedett, és a trackek terén sincs már limit a szoftverben. A Magix továbbfejlesztette a MIDI-szerkesztőt is, így abban már egyenként tudjuk szerkeszteni, mozgatni, illetve eltávolítani vagy hozzáadni a hangokat. A program minden funkcióját új oktatóvideók magyarázzák el.

Magix Music Maker 2020 Premium	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7 és későbbi
Formátumok	MP3, MIDI, OGG, WAV, FLAC és továbbiak
Tracklimit	nincs
Loopok	1000-nél jóval több (a pontos szám a kiválasztott soundpooltól függ)
Hangszerek	6 + 3 (a boltból továbbiak letölthetők)
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	1,5
Funkcionalitás (50%)	1,5
Teljesítmény (25%)	1,4
Megbízhatóság (20%)	1,7
Dokumentáció (5%)	1,6
Tájékoztató ár:	80 euró
CHIP	Kiváló



Screen Recorder Elmenti a képernyőt

A FonePaw programja, a beszédes nevű Screen Recorder egy könnyen használható eszköz arra, hogy lementsünk mindent, ami a képernyőnkön, vagy annak egy részén zajlik. Alapfunkciója az, hogy a teljes képernyőt, vagy annak egy kijelölt részét kép vagy videó formájában elmentse. Az egérkurzort és a Tálcat eltüntethetjük, de előbbi ki is emelhetjük – a kattintásokat például színes effekttel tehetjük még hangsúlyosabbá. A felvétel során rajzokat és feliratokat illeszthetünk a videóra, de ezek a kellenél bonyolultabb folyamatot igényelnek, és nagy az esély a kisebb hibák elkövetésére – és sajnos ezeket utólag nem is lehet javítani. A Screen Recorder a kép mellett természetesen a hangokat is rögzíti, akár külön csatornán is a mikrofon és a rendszer hangjait. A teszt során hasznosnak bizonyult az időzített felvételek készítésének lehetősége, illetve a GIF-készítő modul, amellyel felvételeink bármely pillanatát alakíthatjuk interneten könnyen megosztható képpé. Az elkészült videókat egy sereg online platformra (pl. YouTube, Facebook) közvetlenül is feltölthetjük.

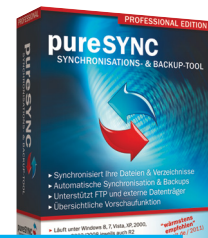
Screen Recorder	
MŰSZAKI ADATOK	
Operációs rendszer	Windows 7 és későbbi, macOS 10.7 és későbbi
Export	MP4, WMV, MOV, AVI és továbbiak
Online kapcsolat	Facebook, YouTube, Flickr stb.
Feliratozás	szöveg, rajzok, alakok, számok stb.
ÉRTÉKELÉS	
Összpontszám	2,4
Funkcionalitás (50%)	2,2
Teljesítmény (25%)	2,0
Megbízhatóság (20%)	2,2
Dokumentáció (5%)	6,0
Tájékoztató ár:	35 euró
CHIP	Jó



StartupStar 2019 Ellenőrzött bootolás

A StartupStar egy olyan rendszereszköz, amely a gép újraindításakor a Windows mellett automatikusan elinduló programok listáját engedi szerkeszteni. A program alaposan dolgozik, és még az olyan rejtett szoftvereket is megtalálja, amelyek a Windows Ütemező vagy a Registry bizonyos helyeire ették be magukat. Ha a StartupStar fut, minden újraindításkor riaszt, ha egy új program a Windows mellett elindulna, és ezeket egyszer, vagy örökre blokkolhatjuk. A szoftver elmenti korábbi beállításait, így ha valami gondot okozna a sok blokkolás, visszaállíthatjuk a rendszer működő állapotát. **(Tájékoztató ár: 20 euró.)**

CHIP	Kiváló
-------------	--------



PureSync 5.0 Pro Automata biztonsági mentések

A PureSync egy biztonsági mentéseket készítő szoftver, amelyet ugyan irányíthatunk manuálisan is, de „ha-akkor” jellegű parancsokkal automatizálhatjuk is. Beállíthatjuk például, hogy egy flashdrive érzékelésekor egy adott mappát szinkronizáljon a program, de akár egy teljes meghajtó folyamatos tükrözését is előírhatjuk. Az app több célmappát is kezel, FTP szervereken is. Az előző verzióhoz képest a szoftver már kezeli a hálózati meghajtókat és jóval több eltérő trigger ismer, így a mentési folyamat sokkal flexibilisebb lehet. Szintén hasznos a memóriagény radikális csökkentése. **(Tájékoztató ár: 25 euró.)**

CHIP	Jó
-------------	----



Spectre kamera

Nagyon intelligens fotószerkesztő

A Spectre kamerával nemcsak gyorsan készíthetünk fényképeket, de a gépi tanulást használó algoritmusok segítségével át is alakíthatjuk őket, mintha hosszú záridővel exponáltunk volna. A program effektusaival eltüntethetjük a mozgó tömeget az utcákról, fénycsíkokká változtathatjuk a lámpákat, a folyóvizet pedig elkenhetjük. A virtuális expozíció hosszát egy beállítókerékkel szabályozhatjuk, a megcélzott értéket pedig még a felvétel elkészítése előtt meg kell adni.

Miután lenyomtuk az elsütő billentyűt, az alkalmazás sorozatfelvételt készít, majd ezeket kombinálva hozza létre a végső fényképet. A folyamat gyors, és végig láthatjuk, hogy éppen hogy áll a felvétel. Az egyes részek közötti elmozdulást digitális stabilizátor igyekszik eltüntetni, nem szükséges tehát feltétlenül állvány, de azért a szoftvernek is vannak korlátai, tehát ha jelzi, hogy nem tudott már kompen-

zálni, akkor újra kell kezdenünk. A sorozatfelvétel után egyszerre látjuk majd az első fotót, illetve a végeredményt, innen pedig kedvünk szerint megoszthatjuk akár mindkettőt.

Bár önkioldó szolgáltatással a Spectre nem rendelkezik, a Siri segítségével ezt pótolhatjuk hangutasításokkal, ha pedig menet közben váltunk az előlapi és hátulpi kamera között, akkor egy fotón két felvételt is kombinálhatunk, ami elég érdekes effektek létrehozását teszi lehetővé.

Mindent egybevetve tehát a Spectre Camera megéri 3,49 eurós árát: könnyen kezelhető, jól néz ki, és az általa készített fotók is kiváló minőségűek. Az ár ráadásul egyszeri, sem előfizetés, sem alkalmazáson belüli vásárlás nem bukkan a későbbiekben elő.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	3,49 euró	-	-

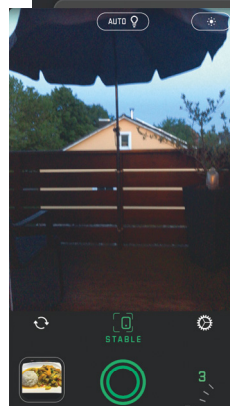
< Zurück Was Sie tun können
Mit diesen Anleitungen lernen Sie die Leistungsfähigkeit der KI-erweiterten Kamera von Spectre kennen:



Ein Foto in einer Menschenmenge aufnehmen und Leute verschwinden lassen



Eine Autobahn in einen schillernden Fluss aus Licht verwandeln

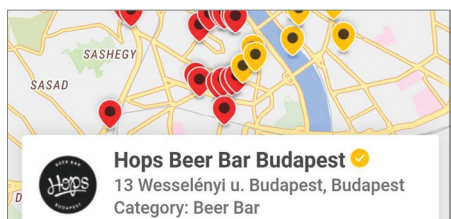


hübsche weiche Erdarstellung eines Dorfes erhalten

A program teljes szöveget nehézkesen fordít magyarra, de ha beszélünk angolul vagy németül, akkor ezeknél érthetőbb lesz a végeredmény

Untappd

Sörhöz mindig hozzáférünk

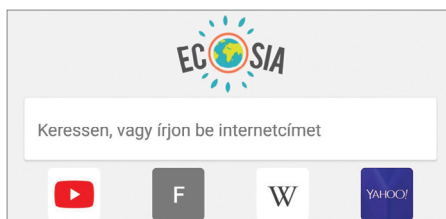


Divatos dolog lett a sörrel foglalkozni, de nem könnyű eligazodni a gombamód szaporodó kézműves, kraft és hagyományos változatok között. Az Untappd, azon kívül, hogy sörözésre invitálhatjuk ismerőseinket, ebben is segít, ugyanis értékeléseket adhatunk kocsmáknak, italméréseknek, vendéglőknek és persze az ezeken a helyeken megkóstolt italoknak, ami pedig ennél is fontosabb, hogy mások értékeléseit is láthatjuk. Nagyon hasznos ez nemcsak itthon, de például egy idegen országban is, ahol így könnyebb felfedezni az igazán jó sörfőzdék termékeit.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	-

Ecosia

Böngésszük az internetet és ültessünk fát

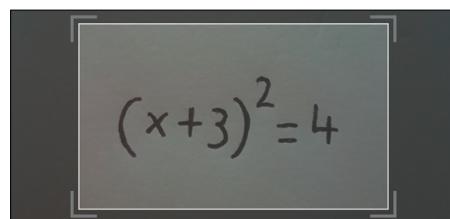


A zöld keresőként is ismert Ecosia már mobil böngésző formájában is elérhető. Mivel az alkalmazás futtatásakor is szükség van elektromos energiára, az Ecosia ezt is figyelembe veszi különböző erdőültetéssel kapcsolatos projektek támogatásakor. Az alkalmazás kezelőfelülete hasonlít a Chrome-hoz, ami előny, hiszen így nem igényel hosszú megszokási folyamatot, rögtön mindenki számára áttekinthető, viszont vetélytársánál jóval kevésbé érdeklik személyes adataink, így egyszerre hasznos és biztonságos böngésző is egyben.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Calculator Plus

Könnyű megoldások matematikából



Ezzel az alkalmazással nemcsak komplex egyenleteket oldhatunk meg, de mértékegységek konverziójára, valutaátváltásra és százalékszámításra is képes. A könnyen áttekinthető felületnek és logikus menüszerkezetnek köszönhetően remekül használható. Egyedi képessége, hogy papírra vetett egyenleteket lefotózzhatunk, a szoftver pedig ezeket felismeri és ha lehetséges, meg is oldja őket. Tesztünkben azért ez nem működött igazán megbízhatóan: a műveleti jeleket nem mindig tudta értelmezni, a mínuszjelet pedig többször is elnézte, így rossz eredményt adott.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	5,99 euró	5,99 euró	-

Bandcamp

Ismeretlenül ismerős zenekarok

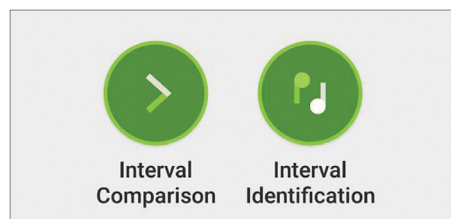


Vannak ismert zenészek és zenekarok, akiknek dalait rogyásig játsszák a rádióadók. Sok esetben viszont a kisebb előadók azok, akik művei között igazi gyöngyszemekre bukkanhatunk, a baj csak az, hogy ezekre az előadókra nem könnyű rábukkanni. Egy lehetséges kiindulási pont a Bandcamp, amely egy, a Spotifyra is emlékeztető online streaming szolgáltatás, olyan extrákkal, hogy a nekünk szimpatikus előadóktól nemcsak albumokat, hanem például rajongói pólót, söröspoharat és más extrákat is vásárolhatunk, támogatva őket.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Perfect Ear

Edzettebb füllel élmény a zenehallgatás

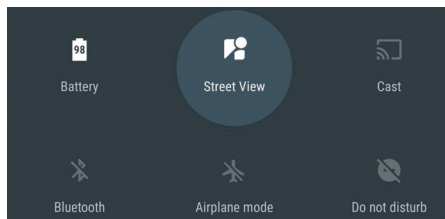


A Perfect Ear mind elméleti, mind gyakorlati feladatok sorát kínálja azért, hogy a zenét érteni és élvezni is tudjuk. Segít hallásunkat fejleszteni, és elmagyarázza az akkordok, a ritmus és más jellemzők szerepét. Hasznos funkció, hogy tudásunkat és énekhangunkat is tesztelhetjük – a tesztek nehézsége egyre nő, de nem extrém módon, a kihívás megvan, de nem érezzük reménytelennek az ügyet. Statisztikák és feladatok segítségével motivációnk is megmarad, így akár kezdő, akár gyakorlott zenehallgatók vagyunk, biztos tanulunk valamit.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Tiles

Kiegészítés a gyorsbeállításokhoz

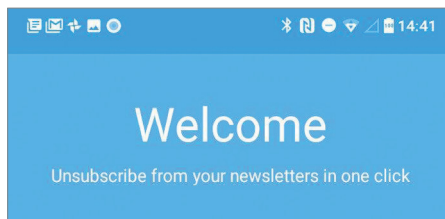


Az Androidban felülről lehúzzható beállítópannellel számos fontos funkció elérhető, a Tiles segítségével pedig ennek a panelnek a tudása bővíthető tovább olyan extrákkal, mint az NFC, a többablakos működés vagy a VPN. De ezen túlmenően gyakran használt alkalmazásokat vagy parancsokat is feltehetünk ide. Ez utóbbiak között lehet egy adott ismerős felhívása vagy éppen új naptárbejegyzés létrehozása. További lehetőségként információt hordozó ikonok – adatforgalom, tárhely foglaltsága stb. – is kerülhetnek ide.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	–	1,19 euró	–

Cleanfox Spam Blocker

Véget vetünk a levélszemétnek



Reklámok, hírlevelek, kényszerű üzenetek, adathalászat – a Cleanfox segít átnézni postaládánkat az ilyen felesleges levélszemét után, és listázni őket, hogy egyetlen kattintással törölhessük a szükségtelen helyfoglalókat. Vicces, hogy az ingyenes alkalmazás közben különböző levélistákra is lehetővé teszi a feliratkozást. A Cleanfox hátránya, hogy csak ismertebb levelezőrendszerekkel, így például a Gmaillel, Yahoo-val, Hotmaillel tud együttműködni, a magyar szolgáltatókat kevésbé ismeri, ráadásul 100 százalékosan a Gmailen sem teljesített jól.

Operációs rendszer	Apple	Android	Windows
Tájékoztató ár	ingyenes	–	–

Rövidhírek

Airmail



Új témákat kapott a népszerű levelezőkliens, a prémium-előfizetők számára pedig új szolgáltatások is érkeztek, például a leveles nyomkövetés blokkolása. A többiek a helyfüggő figyelmeztetéseknek örülhetnek. **(iOS: ingyenes)**

Koin



A családi pénzügyek nyomon követésére szolgáló alkalmazás nemcsak teljesen megújult kezelőfelületet és több számlás működést kapott, de a legutóbbi verzióban egy sor bosszantó hibát is javítottak benne. **(Android, iOS: ingyenes)**

Kindle



A Kindle könyvtárban most már egyszerre több könyvet is kijelölhetünk törlésre vagy visszaadásra. Az e-könyves alkalmazás iPadon futó verziója a billentyűzetparancsok támogatásával bővült. **(Android, iOS: ingyenes)**

Lufthansa



A német légitársaság appja egy elég hasznos újdonságot kapott: a Flynet voucherek használatát már becsekkolt járatok esetén. iOS alatt a Siri támogatása is bővült. **(Android, iOS: ingyenes)**

Outlook



A levelezőprogrammal végre az Outlook naptárunk tartalmában is kereshetünk.

Ugyanaz a funkció szolgál erre, amelyik a levelek tartalmában is keres. **(Android, iOS, Windows: ingyenes)**

Blinkist



Az alkalmazás a korábbiaknál is barátságosabb, belekerült az automatikus könyvjelző, azaz az olvasott könyveket mindig az utolsó pozícióval folytathatjuk, és ha megnyitunk egy másikat, ott is a korábbi utolsó pontra ugorhatunk. **(Android, iOS: ingyenes)**

Netflix



Az új verzióban a videós szolgáltatás kliense már a közös filmezést is támogatja, összehangolhatjuk több előfizető szórakozását, ezen kívül pedig a galéria is áttekinthetőbbé vált. **(Android, iOS: ingyenes)**

Megkönnyítjük az új eszközre váltást!

Végre itt az új PC – de adataink átvitele rá nehéz és fárasztó feladat. Azonban **néhány trükkel és programmal megkönnyíthetjük** a folyamatot, még okostelefonokon is.

ANTONIO KOMES/HORVÁTH GÁBOR ÉS TÓTH GÁBOR

Gyorsabb, látványosabb, modernebb: mindegy is, hogy okostelefonról, asztali számítógépről vagy noteszgépről van szó, jobb hardverre váltani mindig remek érzés. Sőt, néha jóformán elengedhetetlen átállni a legújabb készülékre, ha szükségünk van az új képességekre és biztonsági frissítésekre. Ez különösebben igaz a Windows 7-tulajdonosok számára (ahogy jobbra látható), mivel 2020 elején véget ér az operációs rendszer támogatási időszaka. Egy teljes operációsrendszer-váltás azonban – akár mobil eszközön, akár PC-n szükséges – sok időt igényel, és elég fárasztó vagy éppen frusztráló lehet.

Ennek persze nem feltétlenül kell így lennie. Sok időt takaríthatunk meg néhány egyszerű trükkel, no meg az EaseUS Todo PCTrans 9.1 Professional programmal. A teljes verzió – amelynek értéke 35 euró – megtalálható a lemez-mellékletünkön. A szoftver nagyban megkönnyíti adataink, beállításaink és kedvenceink átvitelét az új számítógépre, anélkül, hogy több órát kellene alkalmazások telepítésével és adatok másolásával töltenünk. Még felhasználói fiókjainkat is magunkkal vihetjük az új rendszerre.

Az okostelefonok átköltöztetéséhez is akadnak hasznos eszközök és tippek, ezek a 69. oldalon találhatóak. Okostelefonok esetében az egyik lehetőség a felhőtárhely használata az adatmigráció-

hoz – azonban ez amellet, hogy időigényes, még havi költséggel is jár. De ez a folyamat is felgyorsítható különleges eszközökkel, amelyeket a cikk utolsó oldalán mutatunk be.

Takarítsuk ki a régi rendszert a váltáshoz

A váltás mindig kiváló alkalmat kínál arra, hogy átválogassuk a felgyülemlett programokat. Ugyanígy érdemes megszabadulni a felesleges adatoktól is, mielőtt új gépre költözzünk. Javaslatunk: még mielőtt nekilátnánk a váltásnak az EaseUS Todo PCTrans Professional segítségével, szánjunk rá némi időt és energiát.



KÉPEK: AURIS/GETTY IMAGES; GVÁRTÓK

Mindenek előtt érdemes megtisztítani a számítógépet a „szeméttől”. A folyamatot el lehet kezdeni például a régi dokumentumok és fényképek kézi szortírozásával. Persze jól át kell gondolni, mert később a törölt elemek visszaállítására már nem lesz lehetőség. Először tehát azt kell megnézni, hogy melyek azok a fájlok, amelyekre már rég nem volt szükség, és amelyekre várhatóan ezután sem lesz szükség. Ezek mehetnek a kukába.

A programok között viszonylag egyszerű rendet tenni: minden olyan alkalmazást, amit az utóbbi hat hónapban nem használtunk, nyugodtan lehet törölni. Ha megvagyunk a programok eltávolításával, akkor érdemes lefuttatni a CCleanert (vagy valamilyen más hasonló alkalmazást), amely képes eltávolítani a számítógépről és a Registryből azokat az információmorzsákat, amelyeket az eltávolított alkalmazások hagytak maguk után. Vagy még jobb, ha az eltávolításhoz eleve olyan segédprogramot használunk, ami figyel ezekre az apróságokra: például a Geek Uninstaller megfelelő erre a célra.

Ha valaki nemcsak az adatokat selejtezné ki, hanem eladná mondjuk a régebbi hardvereket, akkor a merevlemez esetében arra mindenképpen figyelni kell, hogy véletlenül se maradjanak rajta olyan adatok, amit bármilyen módon vissza lehet nyerni. Ajánlott a meghajtó teljes területét alaposan megtisztítani – például az Advanced SystemCare-rel. Az alkalmazással a HDD teljes területét akár sokszorosan is feltehetjük véletlenszerű adatokkal.

Nem szabad elfeledkezni az adware-ekről sem, amelyek biztos, hogy minden számítógépre felkúsznak – csak a mai erős PC-k esetében még nem érezhető feltétlenül a teljesítménycsökkenés akkor, ha csak néhány reklámprogram települt fel a gépre. Ezeket felesleges az új gépre átvinni (úgyis jönnek majd maguktól).

Windowsról Windowsra

Ha valaki Windows 7-ről Windows 10-re szeretne átköltözni, akkor annak túl nehéz dolga azért nincsen; a fájlokat például az EaseUS Todo PCTrans 9.1 Professional segítségével (amely fizetős, de cserébe az egyik legjobb) gyorsan átmenthetjük. A programmal rengeteg időt takaríthatunk meg, viszont ahhoz, hogy használni tudjuk, egy külső merevlemezre is szükségünk lehet.

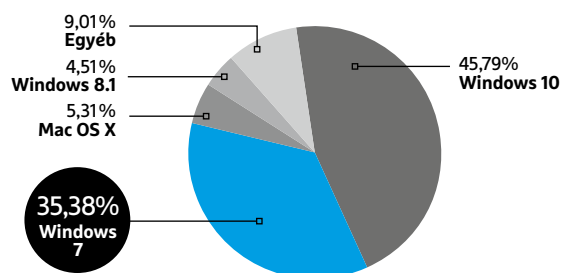
Természetesen ha valaki egyik számítógépről költözik a másikra, akkor az nemcsak azt jelenti, hogy az adatokat át kell mozgatni. Emellett egy csomó további személyes információ van, amit szintén át kell menteni: tárolt jelszavak, felhasználói fiókok stb. Az EaseUS programja ezekben a feladatokban is nyújt segítséget, sőt több szoftvert támogat, amelyeket telepített állapotban tud áttenni egyik gépről a másikra. Ilyen szoftver például a PDFCreator, a OneDrive, az Adobe alkalmazásai vagy a Skype is. A Todo PCTrans Professional minden Windows verziót támogat, még a rég elhagyott, de sokak által még mindig használt Windows XP-t is kezeli – így róla is válthatunk Windows 10-re.

Kezdje az alapoktól

Ahhoz, hogy az EaseUS szoftvere hatékonyan tehesse a dolgát, a régi és az új számítógépre is fel kell telepíteni. Ha mindkét számítógép ugyanarra a helyi hálózatra csatlakozik, akkor az adatok átmásolása gyorsan kivitelezhető. Ez a legkényelmesebb; és természetesen a dolog akkor is működik, ha – mondjuk – Windows 7-et futtató számítógépről Windows 10-re

Márpedig a Windows 7-ről költözni kell

Jelenleg még mindig a számítógépek harmadán fut a Windows 7 operációs rendszer, azonban a szoftver támogatása négy hónap múlva lejár. Utána erősen ajánlott lesz váltani Windows 10-re!

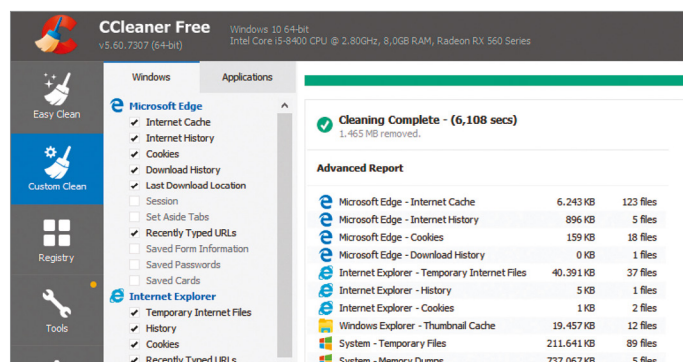


FORRÁS: NETMARKETSHARE

Költözés előtt érdemes megtisztítani a rendszert

Rengeteg alkalmazás van erre a feladatra, és a többség hatékonyan teszi a dolgát. A legnépszerűbb programok különleges funkcióit az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

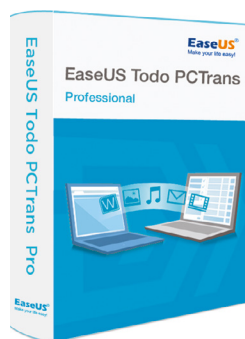
	Speciális funkciók, szolgáltatások
CCleaner	- sütik törlése, kivéve belépési adatok - teljes tisztítás a számítógép indításakor - Registry tisztítása - automatikus indítás beállítások ellenőrzése - hirdetések nélkül
BleachBit	- telepítés nélkül is működik - nyílt forráskódú - adatok biztonságos törlése
Advanced SystemCare	integrált karbantartási funkció, rendszerátvizsgálással együtt
AdwCleaner	- telepítés nélkül is használható - eltávolítja az adware programokat, eszköztárakat és böngészőletételeket



A CCleaner segítségével a számítógépet teljes egészében meg lehet tisztítani a programok által generált szeméttől

Ezt tudja az EaseUS Todo PCTrans Pro

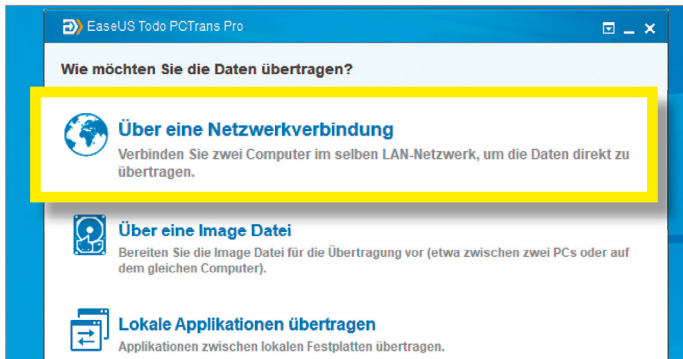
A teljes verzió segítségével (amely fizetős, de szerintünk megéri áldozni rá) nemcsak a számítógépen lévő adatokat lehet átmásolni az új gépre, hanem a felhasználói fiókokat, a Windows beállításokat és még egy sor más szoftver beállításait is. A Todo PCTrans Pro emellett még arra is képes, hogy a legnépszerűbb szoftverekről lemezképet készítsen, hogy a teljes alkalmazást egy lépésben vihezzük át az új számítógépre.



Tippek az EaseUS-hoz

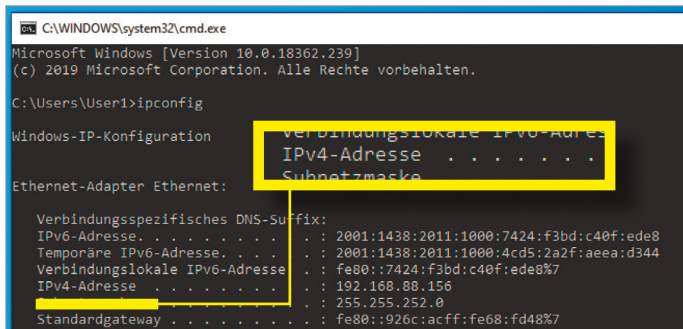
Három út

A főmenüben eldönthetjük az adatátvitel útírányát. A legkönnyebb a hálózati kapcsolat.



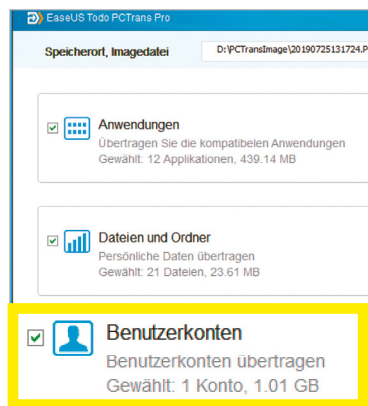
IP-cím kiderítése

A parancssorba írjuk be az ipconfig parancsot, a megjelent képernyőn pedig keressük meg az IP-címünket.



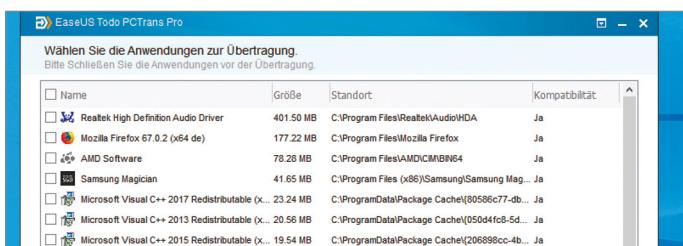
Képfájlok

A képfájl készítése előtt válasszuk ki, mi kerüljön bele. Figyeljünk oda, hogy a személyes adatokhoz aktíválni kell a Felhasználói fiók fület, és megadni a hozzá tartozó jelszót.



Programcsere két lemez között

Az EaseUS Todo PCTrans Professional lehetővé teszi szoftverek átmozgatását helyi lemezek között is.



10-es masinára állunk át. Viszont lehetőség van arra is, hogy az adatokat külső merevlemezre, képfájlba mentjük el, hogy aztán a meghajtót az új gépre csatlakoztatva visszamásoljunk mindent a rendszerbe.

A program lehetővé teszi a kiválasztott alkalmazások mozgását különböző merevlemezre, meghajtók között. Ez a szolgáltatás igen hasznos, ha új adattároló kerül gépünkbe, és a régit szeretnénk tehermentesíteni egy kicsit.

Hálózati kapcsolat

Kössük össze régi, még Windows 7-et használó, illetve új, Windows 10-es számítógépünket az otthoni hálózattal. Az nem érdekes, hogy LAN vagy WLAN adja a kapcsolatot, az előbbi valamivel stabilabb és gyorsabb, de ugyanúgy működik minden. Most válasszuk ki a régi számítógépet a főmenüben fent a Hálózati kapcsolaton keresztül menüpontban. A következő lépésben jöhet a cél, az új gép beállítása. Amennyiben ez nem jelenik meg az EaseUS legördülő menüjében, akkor IP-cím vagy hálózati név alapján is megadhatjuk. Az előbbit a Windows alatt egyszerűen kideríthetjük: indítsunk egy Futtatás sort a Win+R gombokkal, és írjuk be: cmd. A megjelenő parancssorba futtassuk az ipconfig parancsot, és keressük meg az IPv4 sort – az itt található IP-címet kell az EaseUS Todo PCTrans Professional keresőmezőjében megadni, majd megvárni a csatlakozást. Ezután válasszuk ki a megosztani kívánt adatokat – igényeinknek megfelelően egyedi fájlokat, applikációkat vagy akár a teljes rendszert is átvihetjük.

Képfájl készítése és átvitele

Ha frissítettük az operációs rendszert, de a hardver maradt a régi, válasszuk a képfájl menüt. Ez egy olyan állományt hoz létre, melyben ott van minden, amit az új rendszerbe át kell vinnünk – ideértve a támogatott applikációkat, a személyes mappákat, fájlokat és persze a felhasználói fiókhoz tartozó beállításokat. Az utóbbival azonban vigyázzunk: alapesetben ennek fület nem is jelölték ki, manuálisan kell aktiválnunk az Edit gomb megnyomásával és jelszavunk beírásával. Ha ezt nem tesszük meg, a fiókhoz kapcsolódó adatainkhoz nem kap a szoftver hozzáférést.

A kiválasztást fogadjuk el a Mentés gombbal – ha minden fület kijelöltünk, akkor igen sok ideig fog tartani, míg elkészül a képfájl, ugyanakkor még mindig kevesebbe, mint egy új számítógép beállítása. A képfájlt az új PC-re csak másoljuk fel, nyissuk meg, tartalmát pedig másoljuk tetszőleges helyre.

Alkalmazáscsere

A harmadik funkció a Helyi alkalmazások átvitele névre hallgat, és lehetővé teszi különböző alkalmazások átmozgatását. Ez különösen akkor jön jól, ha egy számítógépben több HDD-nk van, melyek közül valamelyiket ki kell pucolni. Ilyenkor az ezen tárolt alkalmazásokat is mozgatni kell. A módszerrel az eredeti, szűkösebbé váló háttértárak is tágasabbá tehetőek mondjuk a Windows számára. A szoftverek átvitele persze manuálisan is lehetséges, ez azonban jóval tovább tart.

Miután a célállomásra klikkeltünk, válasszunk ki legalább egy programot, amelyet át szeretnénk mozgatni. A legtöbb népszerű szoftvert képes áttelepíteni az EaseUS Todo PCTrans Professional – de nem mindegyiket. Amennyiben olyan „egzotikus” applikáció is akad a gépünkön, amelyet

nem ismer a migrációra szolgáló program, azokat bizony manuálisan kell átmozgatni az új merevlemezre, figyelve arra, hogy addig ne töröljünk fájlokat, amíg az új helyen is tökéletesen működik minden.

Androidról iOS-ra, és vissza

Ha új telefont vásároltunk, érdemes minden adatot és beállítást azonnal átmozgatnunk arra. Az eltérő rendszerek miatt itt sok forgatókönyv lehetséges: válthatunk iPhone-ról androidos telefonra, vagy mozoghatunk eltérő irányba, és persze megmaradhatunk eddig is használt operációs rendszerünk mellett. Az adatmozgatás egyik egyszerű módja, ha a fájlokat egy microSD memóriakártyára másoljuk, majd azt az új készülékbe helyezve mindent manuálisan átmásolunk – igaz, ez a lehetőség sok modern készüléken már nem elérhető. A legnépszerűbb gyártók – Google, Samsung, Apple – készülékein legalább a beállításaink és a felhasználói fiókunkkal kapcsolatos dolgok online szinkronizálódnak, de a megfelelő előfizetések mellett akár minden adatunk a felhőbe mozgatható, majd onnan letölthető.

Egyszerű adattranszfer a megfelelő programokkal

A manuális adatmozgatás sokkal tovább tart, mintha egy kifejezetten erre készült szoftveres céleszközt használnánk. Szerencsére majd minden gyártó előre telepíti megoldását, amelyekkel általában minden gond nélkül lezavarhatjuk az új készülék belakását, amennyiben nem váltunk operációs rendszert. A Samsung készülékein Smart Switch, az LG-nél Mobile Switch, a Huawei-nél Phone Clone, a Sony telefonokon pedig Xperia Transfer Mobile néven keressük ezt az appot. Természetesen előretelepítés híján a Google Play Store-ból is letölthetjük ezeket a programokat (Android 4.0 felett legalábbis). Feladatunk csupán a két készülék kábeles összekapcsolása, minden más feladatot az applikáció végez el. Ilyenkor általában minden adat átmásolásra kerül a telefonlogoktól a Wi-Fi-jelszavakon és fotókon át a jegyzetekig bezárólag.

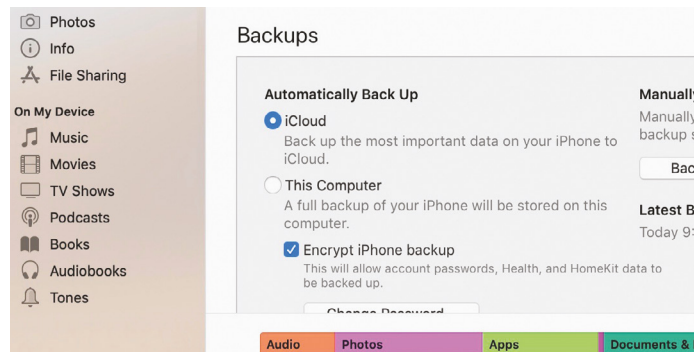
Igen sokáig ez a fajta offline – vagyis az Apple felhőszolgáltatása nélkül lezajló – adattükrozés nem működött iPhone-okon, de a viszonylag új frissítés, az iOS 12.4 óta már van rá lehetőség, mind Wi-Fi-n, mind pedig kábelén keresztül.

Eltérő rendszerek, zéró gond

Bár ez nem mindig volt így, ma már különösebb nehézségek nélkül lezavarható a váltás az Androidot, illetve az iOS-t használó telefonok között is. Amennyiben Androidról váltanánk iPhone-ra, a Google Play Store-ból elérhető Move to iOS nevű applikációt keressük. E szoftver használatához legalább Android 4.0 feletti operációs rendszert kell futtatnia az eredeti gépnek, a másik oldalon pedig iPhone 5-ös vagy újabb telefonnak kell állnia, iOS 9-es operációs rendszerrel. Szintén fontos, hogy csak teljesen új (vagy gyári állapotba visszaállított) iPhone-okkal működik ez a lehetőség, mert az opció csak a telefon első beállítási fázisában jelenik meg. Az androidos telefonon indítsuk el a Move to iOS appot, majd válasszuk ki az „Adatmozgatás Androidról” opciót az Apps & Data menüpontban. Az iPhone-on látni fogunk egy hatjegyű kódot, amit az Android telefonon kell beütni – ezt követően pedig már csak azt kell kiválasztani, hogy milyen tartalmak és fájlok kerüljenek át az új telefonra.

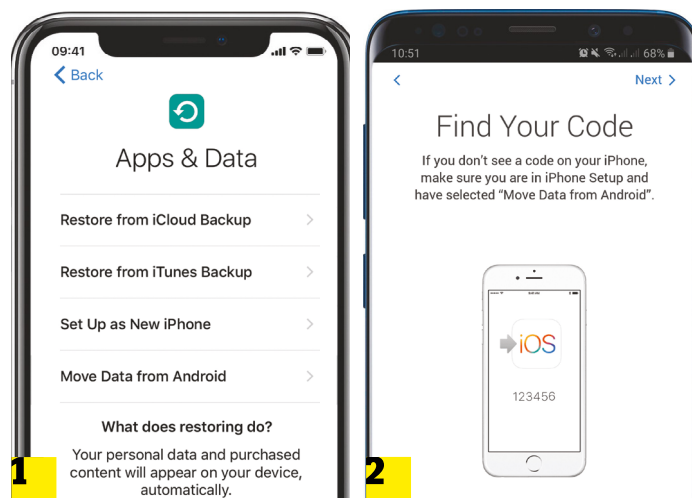
iPhone-os adatmentés iTuneson keresztül

Az iTunes programban titkosított backupot készíthetünk iPhone-unkról, amelyek minden szenszitiv adatot (pl. jelszavakat, egészségügyi adatokat) is tartalmaznak.



Könnyű váltás Androidról iOS-re

A Move to iOS nevű androidos applikációval fájljainkat, kontaktlistánkat és fő beállításainkat átmozgathatjuk egy új iPhone-ra.



1 Az új iPhone-on válasszuk ki az „Adatmozgatás Androidról” opciót

2 Az androidos telefonon üssük be az iPhone által kijelzett kódot

Amennyiben iOS-ről váltunk Androidot futtató készülékre, a legegyszerűbb, ha gyártótól függetlenül a Samsung Smart Switch appot választjuk, amely képes a legtöbb adat átmásolására, legyen szó zenékről vagy fényképekről, levelezési beállításokról vagy naptárbejegyzésekről. Ez a program csaknem minden okostelefonnal kompatibilis (Android 4.0, illetve iOS 9 felett). Ahhoz, hogy a program hiba nélkül működjön, mindkét készüléken legalább 500 MB szabad helynek kell lennie. Amennyiben nem Wi-Fi-kapcsolatot, hanem kábelt használunk az adatmozgatásra, a telefonoknak támogatniuk kell az MTP típusú USB-s adatmozgatási protokollt is. 📁



A leghordozhatóbb notebook?

Pehelysúlyú? Az, mégpedig a szó legszorosabb értelmében, hiszen mindössze 990 grammot nyom az Acer egyébként teljes értékű, jól használható noteszgépe.

Felemelésekor első gondolatunk az lesz, hogy ez biztos csak egy modell – de nem, a Swift 5-ben ott van minden alkatrész, ami a működéshez kell. És nem is akármilyen alkatrészek! A különleges, magnézium-lítium ötvözetből készült házba került notebook még csak nem is mondható apróságnak, hiszen 15,6"-es kijelzővel rendelkezik, mégis kevesebbet nyom egy kilogrammnál. Hol van a csapda? Vajon gyenge akkumulátort, és ezért harmatgyenge CPU-t, értékelhetetlen hűtést, kevés memóriát és minimalista SSD-t kapunk, hogy valahol meg lehessen fogni az árakat? Általában így szokott lenni, de ebben az esetben nem kell aggódnunk.

Szinte tökéletes

Az Acer a Swift 5-be egy teljes értékű, erős Core i7 processzort szerelt, így a notebook felveszi a versenyt a prémiumkategóriába tartozó Dell XPS 13-mal. Ennek köszönhetően nemcsak a HD filmeket élvezhetjük utközben, de a Photoshop használata vagy

a videoszerkesztés sem megoldhatatlan feladat. Persze ez a gép nem egy hordozható munkaállomás – komoly dedikált grafikus chip nem fért el benne. A kijelző jó, de nem tökéletes: a felbontás és a maximális fényerő rendben lenne, de felülete túlzottan tükröződik, filmet nézni kültéren nem a legjobb. Előnye viszont, hogy érintésérzékeny, ami egyre több szoftver esetében jön jól – ezek közé tartozik például az Excel, de a weboldalak vagy a Windows 10 különböző ablakai között is kényelmes a navigáció, amiben a viszonylag nagy rendelkezésre álló felület is segít bennünket. Mindemelllett egyébként a tapipad sem sikerült rosszul, és a gépház vékonyságához képest a billentyűzet is egész jó.

A csatlakozók kínálata megfelel a mindennapi igényeknek, hiszen Type-A és Type-C USB, illetve HDMI és Thunderbolt 3 is rendelkezésre áll. Tulajdonképpen az egyetlen, ami hiányzik, egy LTE modem lenne, hogy az ultrahordozhatóság minden kritériumát teljesítse a Swift 5.

Világítás

Sötétben kell dolgozni? Nem gond, a háttérvilágítással is rendelkező billentyűzet ez sem okoz nehézséget majd.



Csatlakozóiból tulajdonképpen van minden, mire szükség lehet: USB-C, USB-A, HDMI és Thunderbolt is rendelkezésre áll

Csúcsteljesítmény

Alacsony tömege ellenére az Acer nem köt kompromisszumot a teljesítmény területén.

PCMark 8 Creative

Dell XPS 13	5286
Acer Swift 5	5258
MacBook Pro	5072

PCMark 8 Storage

Acer Swift 5	5049
Dell XPS 13	5035
MacBook Pro	4877

Acer Swift 5 SF515	
Tájékoztató ár	315 000 Ft
MŰSZAKI ADATOK	
Komponensek	
CPU	Intel Core i7-8565, 4 mag, 1,8-4,6 GHz
Memória	8 GB DDR4 RAM
Háttértár	256 GB PCIe SSD
Kijelző	
Méret	15,6 col
Felbontás	1920×1080 pixel
Fényerő	300 cd/m ²
Dimenziók	
Tömeg	990 g
Méretek	360×230×18 mm

CHIP-értékelés

Akár hordozhatóság, akár teljesítmény, az Acer Swift 5 SF515 ott van a legjobbak között. Nem állítjuk, hogy tökéletes lenne, például a kijelző tükröződése vagy az SSD mérete is olyan, amelyen szeretnénk fejleszteni, de ezekkel együtt is ez a notebook az utóbbi idők egyik legjobban sikerült, tényleg hordozható noteszgépe lett.

Az üzlet a felhőbe megy

Környezettudatos telekommunikáció felhő alapú IP alközponttal



Már nem kérdés, hogy a felhő megkerülhetetlen – derült ki a 2019-es vállalati felhőkutatásból. A magyar nagyvállalatok körében végzett kutatás szerint ezeknél a cégeknél jelentős mértékben változott a felhő megítélése és a korábbi félelmekből egyre több helyen kovácsolódnak előnyök. De hogyan profitálhatnak a KKV szektorban működő cégek ebből? Ehhez ad cikksorozatában tanácsokat az Opennetworks, a felhő alapú telekommunikációs megoldások szakértője.

Felelős és környezettudatos vállalkozásként adunk néhány ötletet, hogyan teheti zöldébbé – környezettudatosá – vállalkozását a telekommunikáció segítségével.

Költöztesse a felhőbe az irodát!

Már régóta ismert tény, hogy a felhő energiát takarít meg. Ha valamilyeni, 86 millió amerikai dolgozó által használt egyszerű szoftver-alkalmazást áttennék a felhőbe, akkor évente annyi elektromos áramot lehetne megtakarítani, amennyivel ugyanennyi ideig el lehet látni Los Angeleszt. Ezt állapította meg az a Google által megrendelt tudományos vizsgálat, amelyet a Lawrence Berkeley National Laboratory és a Northwestern University közösen végzett – immár 5 éve.

Most, hogy a környezeti problémák egyre inkább a középpontba kerülnek, még inkább fontos a tudatosság ezen a területen. **Az alkalmazások helyi informatikai rendszerekből központosított „cloud”-szolgáltatásokba történő áthelyezésével az információs technológia szektorában akár 87%-os energiafogyasztási csökkenés lenne elérhető, számos más előny mellett.**

Váltson felhő alapú telekommunikációra!

Ha a telepített alközpontját valamilyen felhő alapú virtuális IP alközpont szolgáltatásra cseréli, akkor a pusztán energia megtakarításon és a gyorsan szemétté avuló helyi szerverek vagy fizikai alközpontok által keltett **környezetterhelésen túl is tett további lépéseket a zöldébb vállalati működés felé.**

Ha virtuális IP alközpontot választ, a telekommunikációhoz munkatársainak akár el sem kell jönniük otthonról, hogy telefon készülékük és mellékük egy rendszerbe integrálva működhesen a központban dolgozó

kollégák által használt rendszerrel. **Jelentős pénzt fog spórolni**, mert – a beruházási költségek mellett – a távmunkában dolgozó kollégáknál sem merül fel forgalmi költség, ha más kollégákkal kommunikálnak. A távmunka bevezetésével a központi irodatér méretigénye is csökken, ami a konkrétan mérhető megtakarítás mellett a környezetterhelést is csökkenti. Ha a megtakarítás csak kis részét fordítja az iroda zöldítésére, már akkor is sokat tett a jövőért! Arról nem is beszélve, hogy akinek nem kell bejárnia, az nem vesz igénybe autót vagy tömegközlekedést, így kevesebb az egy munkanapra eső káros anyag emisszió.

Egyáltalán ne nyomtasson és kerülje a sárga cetliket!

A papírmentes iroda víziója az egyik legkorábbi vágyálom a környezet-tudatos vállalkozások kialakítása területén, bizonyos területeken azonban nagyon nehéz megúszni, hogy nyomtassunk vagy felírjunk valamit, de erre is van két ötletünk:

- sok területen még mindig szükség van a telefaxra, bármennyire is szeretnénk elásni a kertben az öreg masinát. Ha ilyen területen dolgozunk, akkor használjunk e-faxot, mert ez igazán gazdaságos és zöld

megoldás: nincs szükség se fax berendezésre, se festékpatronra, se papírra hozzá,

- ha irodai alkalmazásainkat – pl. a CRM rendszert és a telekommunikációs rendszert – integráljuk, akkor könnyebben elérhetjük, hogy minden információ egy helyen rendelkezésre álljon és ne kelljen sárga cetlikkel ellepniünk a falíújságot (amit egyébként sem ajánlunk kitenni egy magát környezettudatosnak mondó irodában).

Vonja össze a kutyúket!

Minél kevesebb irodai eszközzel tudja megoldani ugyanazt a feladatot, annál kevesebb gyorsan avuló elektronikai hulladékkal szennyezi vállalkozása környezetét. Ha pl. softphone-t használ, akkor sok munkatársának az irodai melléklet/telefonszámot a PC-re, tabletre vagy a mobil telefonra költöztetheti, így nem csak mobilitásukat növeli meg, hanem megspórolhat néhány további eszközbeszerzést is.

Ha csak néhány lépést tesz annak érdekében, hogy irodája és telekommunikációja zöldébb legyen, akkor **nem csak a mérhető anyagi megtakarítás lesz az azonnali jutalma**, hanem az is, hogy 20 év múlva is almat falatozhat és jobb levegőt szívhat munka közben.

A cikk a Frissítés blog támogatásával készült az Opennetworks szakértőinek közreműködésével. Részletek és felhő alapú telekommunikációs megoldások a KKV szektornak: www.opennet.hu



Ismerje meg VIPeX szolgáltatásunkat a honlapunkon!

+36 1 999-6060

www.opennet.hu

opennetworks
TELECOM AS YOU LIKE IT!



Zseniális ötletek Raspberry Pi 4-hez



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A Raspberry alapítvány legújabb minigépe **már annyira gyors**, hogy simán lehet rá teljes értékű NAS-t, általános munkára alkalmas Linux gépet vagy 4K-s médialejátszót is építeni.

ANDREAS DUMONT/TÓTH GÁBOR

A Raspberry 4 talán az eddigi legnagyobb előrelépés a minigép fejlesztésének történetében: az új verzió sokkal nagyobb teljesítményt kínál, mint elődje, ennek hála pedig rengeteg új felhasználási terület nyílt meg a vállalkozó kedvű programozók előtt. A Raspberry 4 – amelyet a cikkben RasPi 4-nek is fogunk nevezni – saját hálózati vezérlőt is kapott például, amelynek hála a gigabites adapter képességeit most már teljesen ki lehet használni. A LAN kontroller eddig az USB 2.0 interfészre csatlakozott, ezért sebessége 300 Mbps körül tetőzött. A RasPi 4 esetében újdonság a nagyobb memóriával szerelt változat: az apróságot immáron az alapverziót jelentő 1 GB helyett 2 vagy 4 GB RAM-mal is lehet kérni. A sebességbeli pluszt egyebekben az USB 3.0 adapter, a négymagos Broadcom BCM2711Bo rendszerchip (4× ARMv8-A @1,5 GHz) biztosítja, a vezeték nélküli kommunikáció terén pedig dual band ac-s

Wi-Fi-t és Bluetooth 5.0+LE adaptert kapunk. A Raspberry Pi alapverziójának ára nem emelkedett, de a nagyobb memória természetesen feláras, kb. 5, illetve 10 ezer forinttal. A 4-es verzióhoz optimalizált OS a Debian 10-en alapszik, és egyelőre csak 32 bites verzióban elérhető.

Új operációs rendszer a minigép számára

A korábbi Raspberry Pi változatokhoz hasonlóan természetesen a 4-es változat is SD-kártyáról működik, erre kell felmásolni az alapítvány weboldaláról letölthető operációs rendszert. A „telepítésre” kétféle lehetőség is adott: a letöltött fájlokat a balenaEtcher, valamint a NOOBS segítségével is a memóriakártyára másolhatjuk. Aki esetleg nem tudná, a NOOBS a New Out of Box Software szavak kezdőbetűiből adódik, ami pontosan leírja, hogy a program mire való: új operációs rendszerek telepítésére.

KÉPEK: CHIP TESZTLABOR; GYÁRTÓK

Az alkalmazás egyébként annyira népszerű, hogy egyes gyártók feldolgozzák a forgalmazott memóriakártyákra is. Ebben a cikkben viszont mi most nem a NOOBS verziót fogjuk használni (amelyet korábban már többször bemutatunk), hanem a balenaEtchert – vagyis az első módszer mellett döntöttünk.

Az OS telepítéséhez ajánlott frissen formázott memóriakártyát választani. Windows alatt viszont kis nehézségbe ütközhetünk 32 GB-os méret felett; speciális szoftverre lesz szükség, mondjuk az SD Formatter utilityre (a program megtalálható a CHIP virtuális DVD-n). Az SD Formatter telepítése és elindítása után helyezzük be a memóriakártyát a számítógépbe, majd válasszuk a Quick Format > Format opciókat. Ha a formázás kész, akkor jöhet az operációs rendszer „telepítése”. Ez a gyakorlatban nem jelent mást, mint hogy elhelyezzük a letöltött ZIP-fájl tartalmát a memóriakártyán. A Raspian „Buster” szintén megtalálható a CHIP-DVD-n, de érdemes ellenőrizni, hogy nem készült-e belőle frissebb változat. A ZIP-fájl tartalmának feldolgozásához a balenaEtchert ajánlott használni (szintén rajta van a DVD-n); az SD-kártya felismerése automatikus, a letöltött ZIP-fájl helyét viszont meg kell adnunk. A másolás a Flash gombbal indítható.

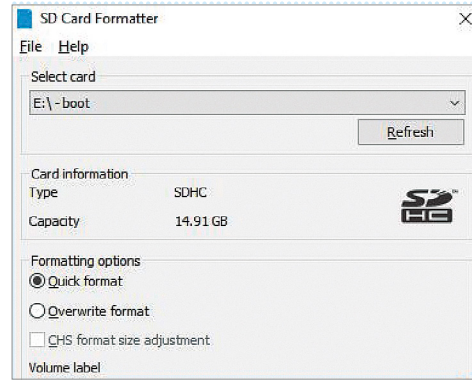
Ha készen vagyunk, akkor nincs más dolgunk, mint a memóriakártyát betenni a RasPi 4-be, majd csatlakoztatni hozzá a tápegységet. Első indításkor választani kell nyelvet, Wi-Fi-hálózatot és felhasználói nevet.

RasPi mindennel, ami csak kell

A Raspbian alapesetben nem túl jól felszerelt, de azért van benne néhány olyan program, amire egy átlagos felhasználónak szüksége lehet: LibreOffice, Chromium böngésző és VLC médialejátszó is a kínálat része, de ezt leszámítva spártai állapotra kell számítanunk. Szerencsére néhány lépésben a RasPi egy teljes értékű asztali géppé varázsolható, amely már a mindennapi munkára is kiválóan alkalmas.

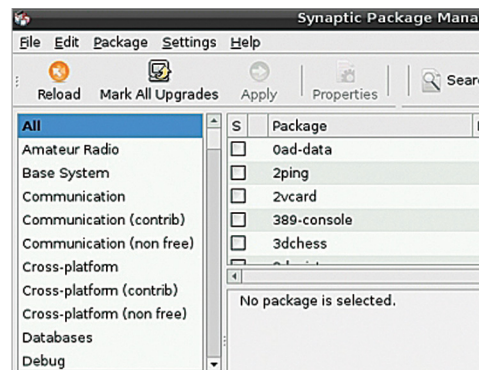
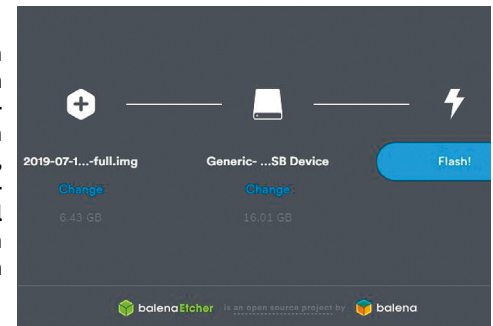
Telepítő csomagok és Asztal felület menedzselése

Az első lépésben célszerű egy olyan csomagkezelőt telepíteni, amely grafikus interfészt használ, így a későbbiekben nem kell minden áldott alkalommal a terminálba lépkedni, ha bármit tele-



A Raspberry számára kijelölt SD-kártyát az SD Card Formatter segítségével kell megformázni

A balenaEtcher a letöltött Raspbian Buster képfájl tartalmát feldolgozza az SD-kártyára, amely ezt követően azonnal használható a minigépben



Érdemes a RasPi 4-re először a Synapti csomagkezelőt feltelepíteni, hogy a további alkalmazások könnyebben legyenek integrálhatók

A legfontosabb kiegészítők Raspberry Pi 4-hez

Ahhoz, hogy a minigép legújabb kiadását használni tudja, a korábbi verziókhöz használt kiegészítők helyett újakat kell vásárolni.



Hálózati adapter

A tápegységként szolgáló adapternek legalább 3 ampernyi teljesítményt kell leadnia 5 voltos feszültségnél. Ilyet már néhány ezer forintért talál.



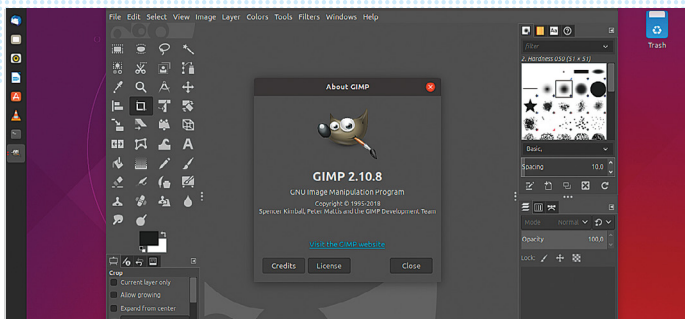
microHDMI-kábel

A RasPi 4 két HDMI csatlakozót is kínál, viszont a foglalat típusa microHDMI-re változott; vagyis új kábelt kell venni – vagy átalakítót a régihez.



SD-kártya

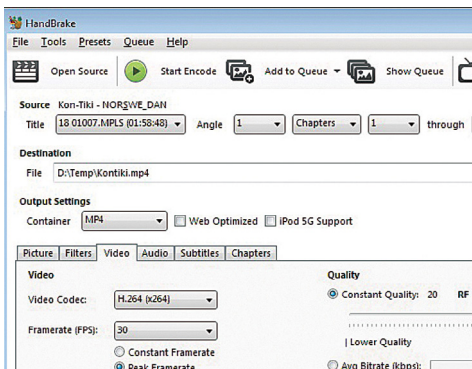
A RasPi 4 SD-kártyáról bootol. A kártyának legalább 16 GB kapacitásúnak kell lennie, de abból nem lesz baj, ha még ennél is nagyobb választunk.



A Gimp Linux alá az egyik legkiválóbb képszerkesztő, amely az egyszerű és bonyolult műveletekre egyaránt jól használható



Az Audacious zenelejátszó természetesen boldogul az MP3 és FLAC fájlokkal is, de pluginek segítségével tudása tovább bővíthető



Ha videofájlok konvertálásáról van szó, akkor a Handbrake-nek közel s távol nincs ellenfele

Melegedési problémák

Tekintettel arra, hogy a RasPi 4 jóval nagyobb teljesítményre képes, mint elődei voltak, a minigép hőtermelése is jelentősen nagyobb. Aktív hűtésre azért nem feltétlenül van szükség, de egy nagyobb hűtőborda mindenképpen ajánlott. A rendszerchip hőmérséklete még így is bőven 60 fok fölé kúszhat – huzamosabb terhelés mellett pedig akár 80 fok is lehet.

> **Optimalizált firmware-rel** a probléma valamelyest csökkenthető. Érdemes egy próbát tenni: csatlakoztassuk a RasPi alá a virtuális DVD-t, majd a terminál segítségével futtassuk az alábbi parancsokat.

```
„unzip vl85_update_0137a8.zip”
„chmod a+x vl805”
„sudo ./vl805-w vl805_fw_0137a8.bin”
„sudo reboot”.
```

Érdemes a telepítés előtt és után is hőmérsékleti méréseket végezni, így tudni lehet, hogy a szoftver mennyit számít.

> **Monitorozza a hőmérsékletet** Ön is, ha biztos akar lenni abban, hogy a túlmelegedésből nem lesz probléma. Ehhez az ajánlott utility az RPi Monitor. Telepítés után a szoftver a mért eredményeket automatikusan elérhetővé teszi böngészőből a „<RasPi 4 IP-címe>:8888 hivatkozás alatt.

píteni szeretnénk. Többféle megoldás is lehetséges, mi a Synapticot ajánljuk. Ezt viszont még terminálból kell telepíteni; indítsuk el a menüből a Terminált és gépeljük be a „sudo apt-get install synaptic” parancsot. A Synaptic ettől kezdve a Beállítások alatt lesz megtalálható. Indítsuk el, majd a jobb felső sarokban lévő nagyító segítségével keressük meg azokat a programokat, amelyeket telepíteni szeretnénk. Az egyik leginkább felhasználóbarát Desktop felület a MATE Desktop, tehát érdemes ezt telepíteni először. Keressünk rá a „mate desktop” kifejezésre, majd tegyük pipát a MATE Desktop Environment (metapackage) elé. Kattintsunk a Telepítés, majd az Alkalmaz gombra, majd várjuk meg, amíg a csomag telepítése megtörténik – ez jó néhány percet is igénybe vehet. Ha ez megvan, akkor be kell állítani még azt is, hogy a Raspberry a későbbiekben ne a normál felületet töltsse be indításkor, hanem a MATE Desktopot. Erre a Raspberry Pi beállítása > Rendszer > Kezdőképernyő opció aktiválásával van lehetőség. A RasPi 4 újraindításakor a fogaskerék ikonra kattintva lehet megadni, hogy melyik Desktopot szeretnénk használni.

Felturbózott szoftverválaszték

A további szoftverek telepítéséhez is ajánlott a Synapticot használni, amely a MATE desktop alatt a Rendszer menüben található meg. Az egyéni preferencia kérdése (is), hogy kinek milyen alkalmazásokra van szüksége; a programokat a jobb felső sarokban lévő nagyító segítségével tudjuk megkeresni. Összeszedtük a szerintünk legfontosabb alkalmazásokat.

Először is keressünk egy profi képszerkesztőt! Linux alatt egyértelmű, hogy a Gimp az elsődleges választás, amely az alapműveletek (pl. képkivágás) mellett rétegek segítségével nagyon komplex szerkesztési feladatokra is használható.

Linux alatt a terminált elég gyakran kell használni (ez a Windows parancssorhoz hasonlítható a leginkább), ezért érdemes telepíteni a Guake-et is, amely egy kicsivel kényelmesebbé teszi a vele való foglalkozást. Ha telepítjük, akkor a terminál nagyjából úgy működik majd, mint a játékokban: egy előre megadott gomb lenyomására (alap esetben F12) letről felugrik, ha pedig még egyszer megnyomjuk a gombot, akkor pedig el is tűnik. A Guake-vel változtatható a terminál magassága és átlátszósága is, valamint fűlek is vannak – hogy csak néhány dolgot említsünk.

A Raspberry Pi 4 egyik nagy erőssége a videolejátszás és a streamek kezelése – ezekre akár már 4K felbontás mellett is van lehetőség. A Handbrake egy remek kis program a videók kezelésére és átalakítására: a szoftver nemcsak fájlokat, hanem DVD-eket is kezel, és minden népszerű formátumot támogat.

Ha valakinek nem jön be az alapértelmezett Chromium böngésző, akkor fel lehet telepíteni mellé (vagy helyette) a Firefoxot vagy a Linux alatt sokak által kedvelt Vivaldit is. Utóbbi kevesebbet tud jóval, mint a Firefox, de cserébe sokkal gyorsabb is nála.

Természetesen a sorból nem maradhat ki a zenelejátszó sem, amelyből a kínálat Linux alatt is hatalmas. Az egyik legjobb (és legnépszerűbb) a Qmmp, de érdemes kipróbálni az Audacious vagy a Clementine-t is, amelyekkel még egy hatalmas zenegyűjtemény is kitűnően kezelhető. A Raspberry Pi 4 a hangot jack csatlakozón keresztül vagy HDMI-n keresztül tudja kiadni.

Online banking és e-bookok

A HomeBank egy nagyon jó kis alkalmazás az otthoni pénzügyek kezeléséhez, amely nemcsak a költségek nyilvántartásához remek, hanem költségkeretek kezeléséhez is tökéletesen használható – sőt, akár még különféle pénzügyi tervek elkészí-

téséhez és összehasonlításához, kiértékeléséhez is. A költségeket természetesen kategóriákhoz és emberekhez is rendelhetjük, a rendszeresen ismétlődő kiadásokhoz pedig automatikus „teljesítés” is beállítható. A programmal elmentett adatokat más platformokban is használhatjuk, hiszen az adatbázis QIF, QFX és CSV formátumokban egyaránt exportálható.

Végül pedig ajánljuk a Cairo Dock alkalmazást, amely a Macintosh gépeknél használt, a gyakran használt programokat tartalmazó dokkolót másolja le Linux alatt.

Végre gyors otthoni hálózat!

Most, hogy a RasPi 4 már olyan gigabites LAN vezérlővel rendelkezik, amelynek sebessége teljesen jól kihasználható, adja magát, hogy a minigépből NAS-t építsünk. A RasPi 4 nem tanítható meg mindarra, amit mondjuk egy Synology vagy QNAP NAS nyújtani tud, de az alapszolgáltatásokkal nem lesz gond, és egy otthoni háztartásba az esetek 99 százalékában ez is bőségesen elegendő! A megfelelő kapacitáshoz persze szükség lesz valamilyen külső adattárolóra. A legjobb az, ha SSD-t használunk; csendes és energiatakarékos. A külső SSD-k is elég gyorsak ahhoz, hogy az USB 3.0 interfész előnyeiből profitáljanak.

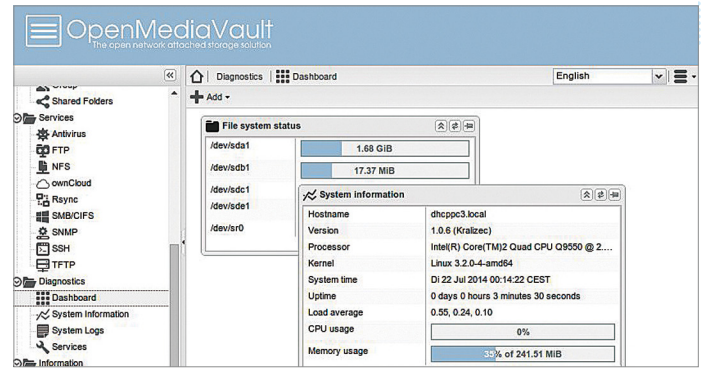
A RasPi 4-hez készült, NAS funkciókra optimalizált szoftver az OpenMediaVault – léteznek nyilván más alternatívák is, az OMV-ből azonban van már direkt a 4-es verzióhoz fejlesztett változat is. Az ISO fájl mindössze 300 MB-os – töltsük le a számítógép merevlemezére, de ne csomagoljuk ki! Ha megvan, akkor indítsuk el a balenaEtchert, és éppen úgy, ahogyan a Raspbian felmásoltuk, másoljuk fel ezt is a memóriakártyára. Ha kész a memóriakártya, tegyük be a RasPi 4-be, és csatlakoztatni a külső adattárolót is.

Az OpenMediaVault első indítása elég sok időt vesz igénybe, mert ilyenkor számos konfiguráció lépésen is végig kell mennie a rendszernek – ezek között pedig több olyan is lehet, amely további csomagok online letöltését is igényli. Az OMV konfigurálásához nem feltétlenül kell monitor, illetve egér és billentyűzet; az egész művelet mehet PC-ről, webes felületen keresztül.

Hálózati merevlemezek kezelése

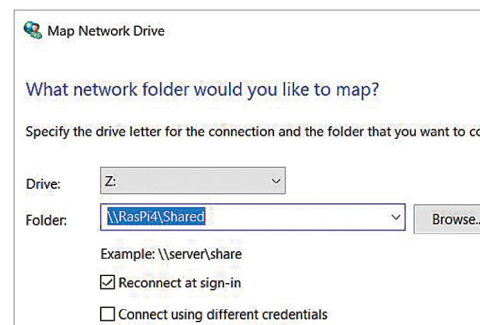
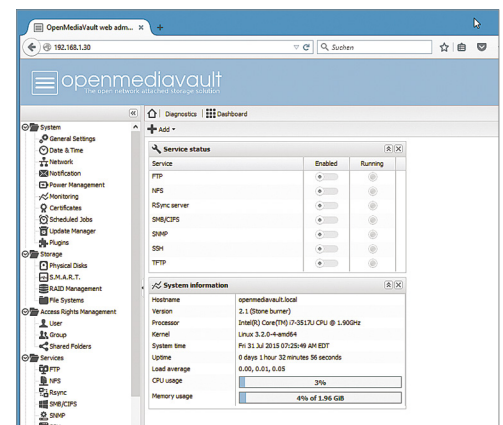
Az OpenMediaVault telepítését követően konfigurálni kell a NAS tárhelyként szolgáló merevlemez. Lépjünk be a Menübe és válasszuk a Data Storage | Devices opciót – itt pedig a listából válasszuk ki a meghajtót. Alapértelmezés szerint a lassú „sda” csatlakoztatási mód van beállítva, ez legyen „Fast” method. →

RasPi 4 NAS-ként használva



Az OpenMediaVault segítségével egy NAS alapvető funkciói elérhetők lesznek otthoni hálózaton keresztül. A gép beállítása kényelmesen, böngésző segítségével történhet.

A hozzáférési jogosultságok jól szabályozhatók, akár mappáknént megadható, hogy ki fér hozzá az adatokhoz



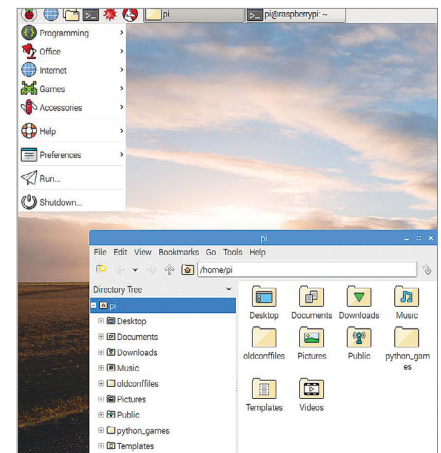
A megosztott mappákat Windows alatt is látni, így természetesen hálózatmeghajtóként is beállíthatjuk őket

RasPi-Desktop Windows alatt

A legtöbb háztartásban nincs két monitor, az pedig eléggé kényelmetlen, ha a PC és a minigép között dugdossuk a kijelzőt, a billentyűzetet és az egeret oda-vissza. Egy egyszerű trükkel szerencsére feloldható a faramuci helyzet.

> Itt jön képbe a VNC, amely az egyik legnépszerűbb távoli elérést nyújtó szoftver: segítségével a RasPi 4 asztal felületét Windows alatt, egy sima ablakból lehet elérni és használni. A RasPi 4-re a VNC Servert, Windows alá a VNC Client verziót kell telepíteni.

> Sőt, valójában RasPi 4-re semmit sem kell telepíteni, mert a szoftver a Raspbian operációs rendszerben eleve megtalálható, így csak engedélyezésre van szükség: Beállítások | Raspberry beállítások | Interfészek | VNC -> Engedélyezés. > A VNC a RasPi 4 újraindítását követően automatikusan elindul. Windows alatt a VNC Clientre lesz szükség, amely megtalálható a virtuális DVD-n. > Csatlakozáshoz csak a RasPi 4 IP-címét kell beírni a VNC kliensnél; ha a minigép IP-címe nem ismert, akkor azt a router webes kezelőfelületén lehet megtalálni.

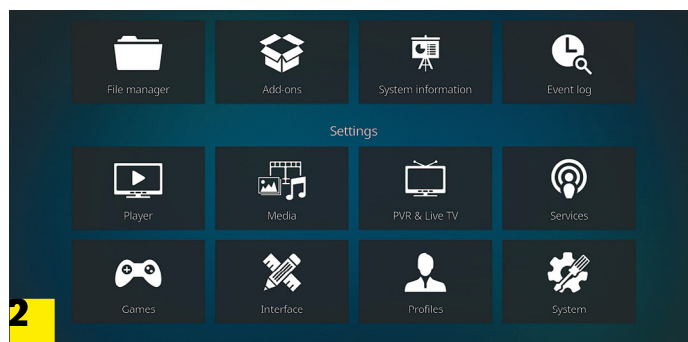


Multimédiás minden: LibreELEC

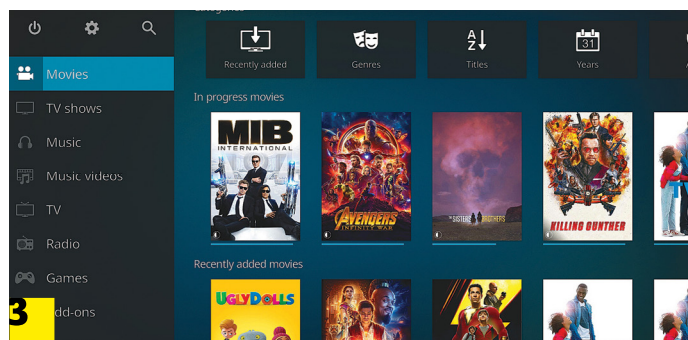
A LibreELEC és a Kodi együtt kiváló HTPC gépet varázsol a Raspberry Pi 4-ből. A filmek, zenék és képek kezelésén túl a Kodi tudása is bővíthető.



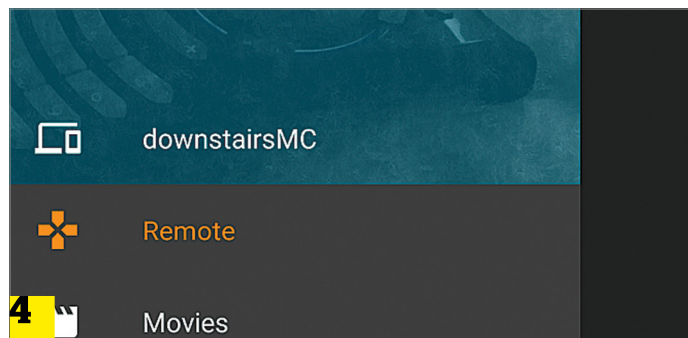
A LibreELEC telepítése egyszerű: az USB-SD-Creator alkalmazást használva gyakorlatilag egy gombnyomással elkészül a microSD-kártya



A Kodi beállítása igényel némi időt. Cserébe sokat kapunk; ha gond van, érdemes itt szétnézni: <https://libreelec.wiki>



A Kodi számára már nem gond a 4K-s tartalmak lejátszása sem, de ehhez a RasPi 4 hardvere is kell



Távírányításhoz a webes interfész a RasPi IP-címével, a 8080-as porton keresztül érhető el; kényelmes megoldás!

A következő lépés a fájlrendszer beállítása. A Data Storage | File Systems útvonalon kattintsunk a Create opcióra, és válaszszuk ki az imént beállított meghajtót. A fájlrendszer alapértelmezés szerint EXT4, ami jó is. Ha megvagyunk, kattintsunk az OK, majd az Embed, majd az Apply gombra. Várjuk meg, amíg az OMV végez a formázással – ezt követően a merevlemez elvileg használatra kész. De még létre kell hozni néhány mappát és megosztási szabályt is. Erre az Access Control | Shared Folder útvonalon van lehetőség; kattintsunk az Add gombra. Válaszunk nevet a mappának, majd mentjük el a beállítást.

Az utolsó lépés a hálózati kommunikációhoz használt protokoll beállítása, amelynek konfigurálására a Services menüben van lehetőség. Ha az otthoni hálózatban Windowst használó számítógépek vannak, akkor az SMB/CIFS opciót kell kiválasztani. Ezt követően ahhoz, hogy a mappák a hálózaton keresztül is elérhetők legyenek, megosztásokat is kell készíteni: kattintsunk a menüben a Share opcióra, válasszuk ki a megosztani kívánt mappát, és adjunk egy nevet, amely a hálózaton keresztül látszódnia fog. Az így létrehozott, majd megosztott mappák Windows alatt a fájlkezelőben a Hálózatok között jelennek meg.

Raspberry Pi médiacenterként

A Raspberry Pi 4-gyel is elég jól működik már a Kodi médialejátszó szoftvere, amellyel a filmekről katalógust is készíthetünk. A RasPi 4 esetében a 4K-támogatást hardveres HEVC/H.265 dekódolás is kíséri, ezért a minigép az egyik legjobb választás jelenleg mindenkinek, aki profi médiacentert szeretne magának építeni. A Kodi egyik disztribúciója, a LibreELEC – igaz csak alfa, de elég stabil változatban – már RasPi 4-re optimalizáltan is elérhető. A program a CHIP virtuális DVD-n is megtalálható, telepítéséhez érdemes a LibreELEC USB-SD-Creator utilityt használni.

Kodi beállítása

A LibreELEC telepítését követően az első indításnál egy varázsló segítségével állíthatjuk be a legfontosabb paramétereket (nyelv, hálózati kapcsolat, távoli eléréshez SSH vagy Samba stb.) A LibreELEC direkt a Kodihoz készült, ezért az opeációs rendszer indulása után a médialejátszó szoftver automatikusan elindul. Az imént csak az operációs rendszer nyelvét választottuk ki, ezért a Kodi esetében külön be kell állítani, ha nem angolul szeretnénk használni. Ezt a Beállítások | Kezelőfelület | Regionális útvonalon tehetjük meg. A következő lépésben arról kell gondoskodni, hogy a Kodi elérhető legyen neten keresztül is. Lépjünk be a Services menübe, és válasszuk az Irányítás menüpontot. Ha nem a Kodi web interface – Chorus 2 lenne kiválasztva, akkor állítsuk be ezt, valamint érdemes engedélyezni az UPnP/DLNA támogatást is – van ugyanis néhány olyan alkalmazás, amely nemcsak tartalmat tud streamelni velük, hanem távirányítóként is működik. Ha van Apple-termék is a háztartásban, akkor az AirPlay-t is érdemes engedélyezni.

Mappák hozzáadása

A Kodi nem véletlenül az egyik legnépszerűbb HTPC alkalmazás: könnyen kezelhető és nemcsak mappák alapján, hanem a filmek adatai alapján is lehet böngészni a gyűjteményben. Ehhez csak netkapcsolatra van szükség és arra, hogy amikor a filmeket vagy sorozatokat tartalmazó mappákat hozzáadjuk a rendszerhez, akkor beállítsuk azt is, hogy a kapcsolódó információkat honnan kell „leszedni”. Megadhatunk több mappát (és hálózati helyeket is), ezek tartalmát a szoftver automatikusan össze fogja fésülni. 📺

FIZESS ELŐ A PC GURU MAGAZINRA!

- Minden lapszám mellé teljes verziós PC-s játékot csomagolunk.
- Az előfizetés mellé további játékokat vagy hardvereket igényelhetsz.
- Az újságban a legújabb játékokról olvashatsz: bemutatókat és teszteket is közlünk, de interjúkat és elemzéseket is találsz oldalainkon.
- Hardverrovatunkban kiemelt figyelmet fordítunk a PC-építéssel kapcsolatos tudnivalókra.



WWW.PCGURU.HU/ELOFIZETESI-CSOMAGOK

PC GURU, IMMÁR 27 ÉVE.

KERESD HAVONTA AZ ÚJSÁGOSOKNÁL ÉS A HIPERMARKETEK BEN!

- 1.) Az akció a készlet erejéig vagy visszavonásig érvényes, a kiadó fenntartja a jogot a feltételek megváltoztatására, a játékok postázása a befizetések sorrendjében történik.
- 2.) A játékokat csak a befizetést követően tudjuk postázni.
- 3.) A játékokat csak megjelenésüket követően tudjuk postázni.
- 4.) A folyamatban lévő előfizetéseket nincs módunkban megváltoztatni.
- 5.) Ha élő előfizetésed van, de nem szeretnéd kihagyni ezt az akciót, akkor – ezen akció keretén belül – kedvezményesen meghosszabbíthatod az előfizetésedet.
- 6.) Ha az akcióval kapcsolatban kérdésed van, akkor keress meg minket az elofizetes@skorpioprint.hu e-mail címen, vagy a +36-20/599-4697-es telefonszámon.



Játék a mesterséges intelligenciával

Csak pár letöltés, néhány beállítás, és már **el is indíthatjuk saját neurális hálózatunkat** otthoni számítógépünkön. Ezzel pedig be is vethetjük magunkat a mesterséges intelligencia izgalmas világába.

MARKUS MANDAU/HORVÁTH GÁBOR

Trump elnök totál idióta, mondta Barack Obama – de vajon tényleg így történt? Most már tudjuk, hogy nem, az internetet bejáró videó egy úgynevezett deepfake klip volt, egy mesterséges intelligencia által előállított, hamisított rövidfilm. De annyira jó minőségű hamisítvány, hogy a nézőnek nagyon oda kellett figyelnie, ha látni akarta ennek jeleit. A mesterséges intelligencia nem egyéb néhány speciális szoftvernél, de sokszor úgy tűnhet, hogy ezek képességei egészen más szinten mozognak, mint amit a hagyományos programoknál megszokhattunk. Ez persze tényleg így van, hiszen működésük egészen más, a legtöbb mesterséges intelligenciát futtató neurális hálózat az emberi agyat igyekszik utánozni.

A különböző AI-projektek között jelenleg a legnépszerűbbek az úgynevezett Generativ Adversarial, vagy versengő hálózatok (GAN-ok). Ezek valójában két neurális hálózatból állnak, melyeket egy időben tanítanak be, majd egymással „versengve” csiszolják tudásukat tovább. Az előbbieken említett, szimulált Obama a GAN-oknak köszönhetően lett olyan élethű.

De az AI-k nemcsak a deepfake videókra jók, más trükköket is tudnak, például olyasmit, amit a legnagyobb Photoshop-művészek, amikor képeket alakítanak át vagy olvasztanak egymásba. Az átalakítás során például egy éjszakai képből nappalit varázsolnak, a nyárból telet, a zebrából pedig lovat – ilyesmire egy „közönséges” algoritmus sosem lenne képes. De nem muszáj nekik kiinduló képet mutatni, elkészítik azt maguktól is, mint például a Google DeepDream tette a fenti művel.

Ráadásul ma már sem speciális szakértelem, sem szuper-számítógép nem szükséges a különböző AI-k futtatásához: bárki készíthet otthon is neurális hálózatot, feltéve, hogy rendelkezik a megfelelő grafikus kártyával. Ezen felül pedig hatalmas könyvtár áll rendelkezésre a különböző mesterséges intelligenciákból a GitHubon. A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan hozhatunk létre ilyen neurális hálózatokat otthon, és hogyan futtathatunk rajtuk különböző AI megoldásokat.



Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

A magunkfajta, neurális hálózatok területén kezdőnek számító felhasználónak kiválóan megteszi az ESRGAN projekt, melynek telepítése és használata relative egyszerű. Az ESRGAN kis méretű képek nagyítására szolgál: ez akár többszörös is lehet, anélkül, hogy a végeredmény veszítene élességéből. Ez nemcsak nehéz, de egyenesen lehetetlen a hagyományos szoftverekkel.

Platform a mesterséges intelligenciához

Neurális hálózatok megfelelő sebességű futtatásához egy grafikus kártyára van szükség. Ezen a területen már évek óta az NVIDIA CUDA (Compute Unified Device Architecture) számít etalonnak. Ez azonban kizárólag NVIDIA GPU-kon használható. Persze arra ne számítsunk, hogy egy szimpla otthoni GPU elég gyors a futtatáshoz és tanuláshoz is, de kísérletezéshez megteszi. A viszonylag elérhető árú GeForce RTX 2060 sorozat ezen a téren például remek ár/érték aránnyal rendelkezik, különösen a CUDA 7.5 esetében. Persze arra is figyeljünk, hogy a legfrissebb illesztőprogramokat használjuk.

Ha az alaphardver már a helyén van, jöhetnek a szoftverek: látogassunk el a developer.nvidia.com/cuda-toolkit oldalra, és töltsük le az operációs rendszerünknek megfelelő, legfrissebb Cuda eszköztárverziót. Ez lehetővé teszi majd a különböző programoknak, hogy a grafikus kártyán speciális számításokat futtassanak, ahelyett, hogy csak 3D-s világok kiszámolásához használnánk őket.

Az eszköztár telepítése után nyomjuk meg a Win+Pause gombokat, és balra fent kattintsunk a Speciális beállításokra. Ezután jöhet a Speciális fül, lent pedig a Környezeti változók gomb. Most a lenti, rendszerváltozók listában látni fogjuk a CUDA_PATH elemet, mely a telepítési könyvtárat mutatja. Ez általában a C:\Program Files\NVIDIA GPU Computing Toolkit\CUDA\v10.1, ahol az utolsó szám mindig a használt verziószámot takarja (ez aktuálisan a 10.1). Egyes AI hálózatok csak korábbi CUDA változatokon futnak, melyeket párhuzamosan telepíthetünk ugyanide, ezek automatikusan a nekik megfelelő, például v9.0-val jelzett mappába kerülnek.

A következő szükséges komponens a neurális hálózatok működéséhez szükséges cuDNN könyvtár. Ennek beszerzéséhez először egy ingyenes regisztráció kell a developer.nvidia.com rdp/cudnn-download oldalon, ahonnan az említett cuDNN könyvtár is beszerezhető. Csomagoljuk ki ennek ZIP fájlját a CUDA Toolkit telepítési mappájában található ugyanilyen nevű alkönyvtárba. A legfontosabb a cudnn64_7.dll fájl megléte, mely a bin almappába kell kerülni. Előfordulhat, hogy az Intézőben nem látjuk ezt a mappát – ekkor fent a Nézet menüben tegyünk pipát a Rejtett elemek mutatása opció elé.

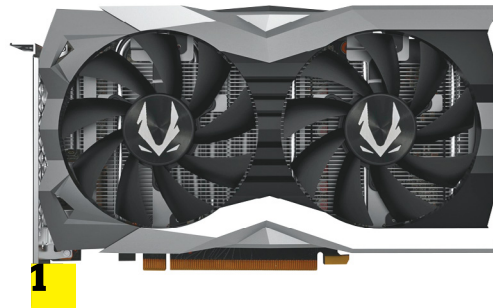
Ha mindent beállítottunk, akkor a neurális hálózatok megoszallhatják a grafikus kártyát, már csak egy futtatási környezet hiányzik.

A python és az anakonda

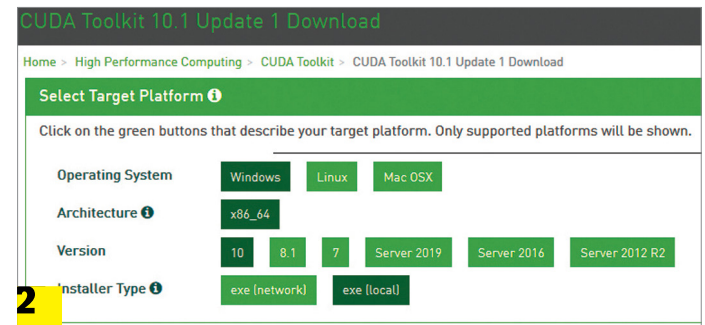
Szinte minden, a Githubon található AI projekt a Python nevű nyelven készült, melyet a Windows nem ismer. Az Anakonda csomag azonban pont erre készült, és tartalmaz egy teljes, a Windows alá telepíthető, saját önálló rendszert alkotó Python környezetet (lásd jobbra). Ilyenformán nem kell komponensenként telepíteni és a Windowsba integrálni a Pytont, operációs rendszerünk megmaradhat tisztának.

Hét lépés a kompatibilitás

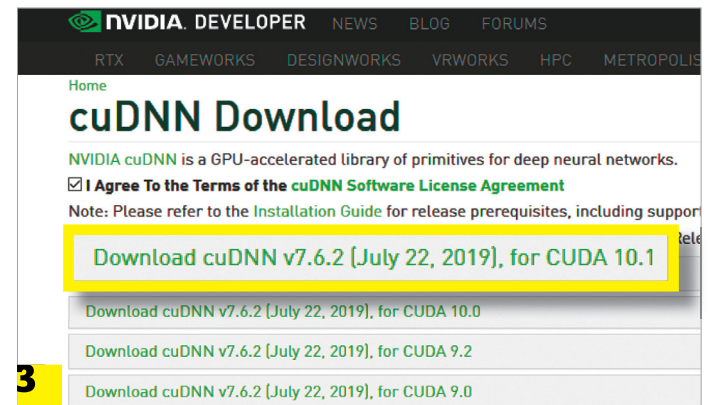
A neurális hálózatok futtatására a hagyományos PC-k túl lassúak, az NVIDIA grafikus kártyák azonban ezt is gyorsítják a CUDA-nak köszönhetően. A végrehajtás Python környezetben történik.



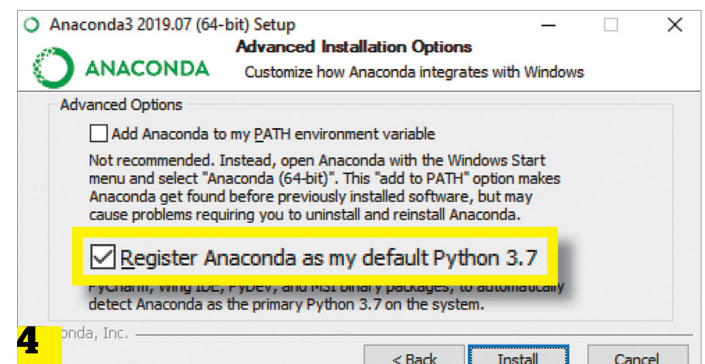
Egy grafikus kártya, például a Zotac Gaming GeForce RTX 2060, biztosítja majd a számítási teljesítményt



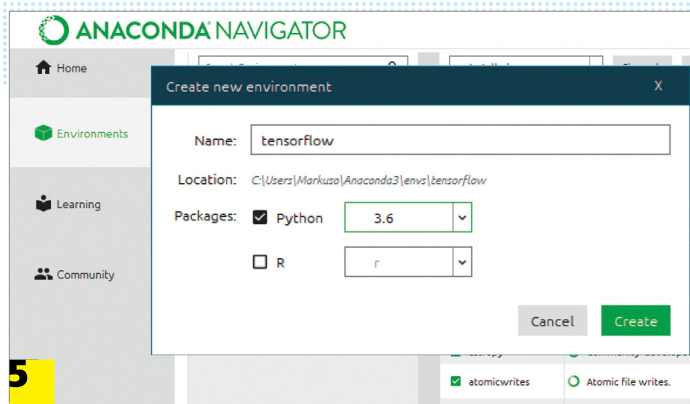
Szerezzük be a legújabb CUDA eszközkészletet operációs rendszerünkhez, hogy kihasználhassuk a GPU képességeit a számításokhoz



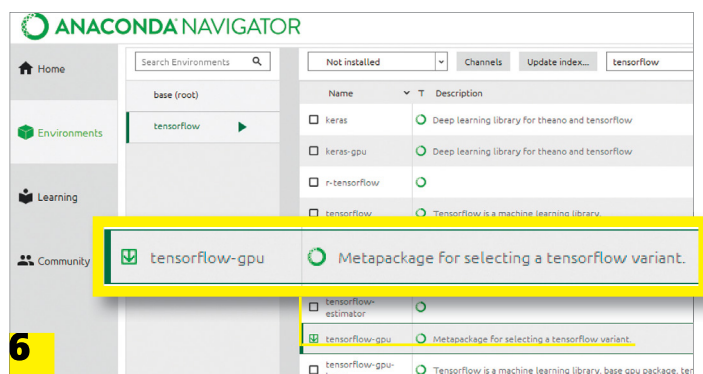
Miután beléptünk az NVIDIA fejlesztői oldalára, töltsük le a cuDNN programkönyvtár az előbbi modulhoz kapcsolódó verzióját



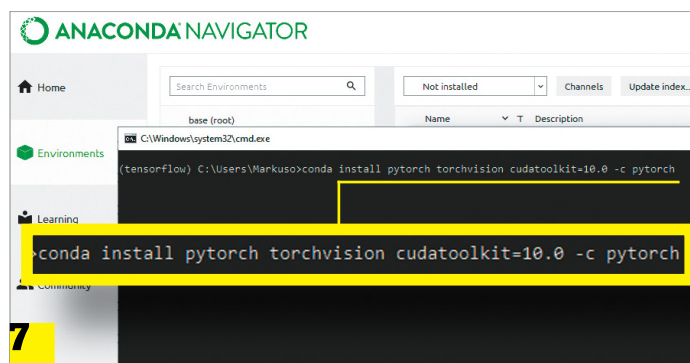
Telepítsük az Anaconda nevű Python környezetet a CHIP lemezmel-lékletéről vagy a <https://www.anaconda.com/distribution/> oldalról



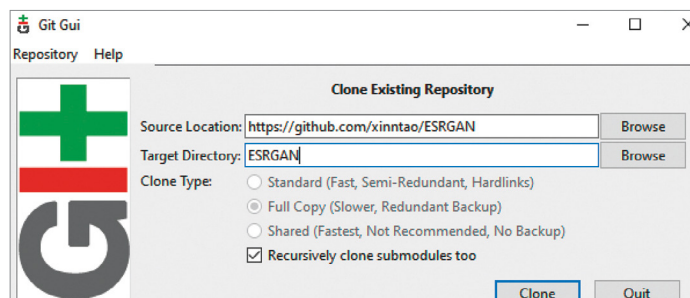
5 Az Anaconda Navigator segítségével hozzuk létre az AI számára szükséges futtatási környezetet. Erre választjuk a Python 3.6-ot



6 Szükség lesz még kiegészítőkre, például a Google TensorFlow-GPU AI könyvtárainak telepítésére is, melyet a Navigatorban végezhetünk



7 Egyes elemek telepítésére csak a terminal képes, így például a fenti paranccsal kerül majd gépünkre a PyTorch könyvtár



A Git GUI segítségével tölthetünk le elkészített AI projektet, például az ESRGAN-t a GitHub gyűjteményből

Ez a fajta telepítés azért is hasznos, mert többféle, egymással nem kompatibilis Python verzió is létezik. Egyes régebbi AI projektek például a Python 2-t használják, míg az újabbak a Python 3-at igénylik. Az AI és a meglévő Python verzió közötti kompatibilitáson túlmenően minden, az AI projekthez szükséges eszköznek is kompatibilisnek kell lennie egymással, különben a neurális hálózat nem fog működni. Tehát mielőtt elkezdenénk használni a Python környezetet, tudnunk kell, hogy a Githubról letölteni kívánt AI milyen követelményekkel rendelkezik.

A következő részben megmutatjuk, hogy telepítsük és használjuk az ESRGAN-t. Ez csak néhány speciális feltétellel bír: szüksége van a Python 3-ra, a PyTorch nevű kiegészítő könyvtárra, a NumPy nevű eszközre és egy, a gépi tanuláshoz szükséges programkönyvtárra, az OpenCV-re. Ezeket felül telepítsük a TensorFlow-t is, a neurális hálózatok nagy része ugyanis a Google által fejlesztett AI könyvtárra épül. Ha az ESRGAN megnyerte tetszésünket, következő lépésben próbáljuk ki a Google DeepDream (lásd jobbra lent) projektjét, mely a TensorFlow-t igényli.

AI könyvtárak beállítása

Ha megvan minden szükséges kiegészítő, a Windows Start menüből indítsuk el az Anaconda Navigatort. Ezen belül kell először a neurális hálózat futtatási környezetét létrehozni. Ehhez a balra lévő Environments fülre kattintsunk, majd alatta nyomjuk meg a Create-et. A következő ablakban (lásd balra fent) adjunk ennek valami beszédes nevet, például azt, hogy tensorflow, a Python verziójaként pedig választjuk ki a 3.6-ot, mert a legújabb TensorFlow a Python 3.7-et még nem támogatja. Végül a zöld Create gombra kattintva az Anaconda létrehozza a környezetet.

Most erre kattintsunk, míg meg nem jelenik a név mellett egy apró nyíl, és a jobb oldali ablakban a Navigator meg nem jeleníti az előre telepített Python csomagokat. A legördülő listát kapcsoljuk a „not installed” nézetre, hogy letölthessünk további komponenseket. A keresőmezőbe írjuk be, tensorflow, és választjuk ki a tensorflow-gpu bejegyzést. Az Apply gombbal fogadjuk el a választást, és várjuk meg, míg az Anaconda ezt, illetve a hozzá tartozó szükséges kiegészítőket telepíti az új környezethez. Mivel a NumPy is ezek közé tartozik, így egy lépésben minden, az ESRGAN-hoz szükséges elem gépünkre kerül.

Ismételjük meg az előbbi folyamatot, de most az opencv-re keresve. Az utolsó, ami még hiányzik, a PyTorch lesz. Sajnos ennek GPU-támogatással rendelkező változatát nem találjuk meg az Anaconda kínálatában, külön kell letölteni. Ezért kattintsunk a gomb melletti kis nyílra és választjuk az Open Terminal parancsot. Az ablakba írjuk be a következőt: conda install pytorch torchvision cudatoolkit=10.0 -c pytorch, majd nyomjuk le az Entert. Most a megfelelő PyTorch is bekerül a környezetbe.

Fusson a hálózat

Magát az ESRGAN mesterséges intelligenciát a GitHubról szerezhetjük be. Telepítsük a CHIP lemez mellékletéről a Git GUI szoftvert, és navigáljunk saját személyes mappánkba, melyet általában a C:\Felhasználók\Felhasználónév alatt találunk. Jobb egérgombbal végzett kattintás után választjuk a GIT GUI Here opciót, majd a Clone Existing Repository lehetőséget. A következő ablakban adjuk meg az ESRGAN címét (<https://github.com>).

com/xinntao/ESRGAN) forrásként, majd a Target Directory mezőbe adjuk meg a Git GUI által létrehozandó új mappa nevét (lásd balra). A Böngészés gombot egy bug miatt itt ne használjuk, hibaüzenetet kapunk csak.

Ezzel minden készen áll a Git GUI számára, hogy a Clone gomb megnyomására letöltse az ESRGAN-t a célmappába. Most már csak egy előre betanított neurális hálózat hiányzik, amelyet az ESRGAN githubos oldalán keresztül egy Google Drive mappából tölthetünk le. Több verzió is elérhető, mi az RRDB_ESRGANx4.pth nevűt javasoljuk. A.pth kiterjesztésű fájlt a models mappába kell mentenünk.

Most már nyugodtan kipróbálhatjuk az ESRGAN-t, amihez először a nagyítani kívánt kis képeket az ESRGAN mappájában található LR alkönyvtárba kell másolni. Figyelem: ha ezek már eleve elég nagyok, a grafikus memória megtelhet munka közben. Az ESRGAN-t alapvetően állatok, növények fotóival trenírozták, emberek vagy éppen hegyvidék nagyítására kevésbé alkalmas. Persze a megfelelő tanítással képességei bővíthetők, ennek menete a projekthez tartozó weboldalon dokumentálva is van.

Az ESRGAN indításához az Anaconda Navigatorban kell egy terminálablakot nyitni, majd ebben a cd paranccsal az ESRGAN mappába navigálni, és kiadni a python.test.py parancsot. A neurális hálózat pár másodperc alatt végez, a nagyított képek pedig a results mappába kerülnek.

Miről álmodik egy AI?

Felkeltettük az érdeklődést? Akkor érdemes gyakran nézegetni a GitHubot, mert sokszor érkeznek újabb és újabb mesterséges intelligenciához kapcsolódó projektek. Egyesek kifejezetten komplexek, megismerésükhöz sok türelemre van szükség. Az ESRGAN után egyszerű továbblépést kínál a Google DeepDream, melynek egy egyszerű változatát a github.com/michel-eriva/DeepDream-TensorFlow oldalon érjük el. Ezt könnyen kipróbálhatjuk, hiszen az imént létrehozott környezet ennek is. Amire még szükség lehet, az a terminálban telepíthető pip install backtrc, amivel kideríthetjük, miről álmodnak az AI-k. 🐍

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

(tensorflow) C:\Users\Markuso>d:
(tensorflow) D:\>cd D:\TensorNew\ESRGAN
(tensorflow) D:\TensorNew\ESRGAN>python test.py
Testing...
1 PavianeKlein
(tensorflow) D:\TensorNew\ESRGAN>
```

A neurális hálózatok indításához is a terminálablakra lesz szükség, az ESRGAN esetében elég egy egyszerű parancs a py fájl futtatásához

Átméretezés: AI vagy Photoshop

Az ESRGAN és a hozzá hasonló neurális hálózatok kis képeket úgy nagyítanak fel, hogy azok élesek maradnak – ezzel szemben a klasszikus képfeldolgozó algoritmusok bikubikus vagy bilineáris szűrői elmosás a részleteket.



AI projektek gyűjteménye

A nyílt forráskódú szoftvereket tartalmazó GitHubon igen sokféle AI projektet találunk, melyeket szabadon ki lehet próbálni. Az alábbi táblázatban néhány érdekesebb változatot foglaltunk össze.

Projekt	Rövid leírás	Webcím
CycleGAN	Egy fotót egy másik stílusára szabni, például téli képből nyárit készíteni	/junyanz/pytorch-CycleGAN-and-pix2pix
DeepDream	„Fantasy” képek előállítására. Szürrealis, álomszerű képeket készít pár egyszerű bemenetből	/google/deepdream
Artistic Videos	Videoszerkesztés egy fotó stílusában, például egy Van Gogh kép alapján átszerkeszt egy kisfilmet	/manuelruider/artistic-videos
DeepFaceLab	Arccsere videóknak és képeknek. Egy könnyen használható windowsos eszköz is készült belőle	/deepfakes/faceswap
FaceSwap	Arccsere videókon	/iperov/DeepFaceLab
StarGAN	A fotókon látható érzelmeket változtatja meg, például fancsali arcból mosolygósat varázsol	/yunjey/StarGAN
Neural Enhance	Egész nagy nagyítást tesz lehetővé pixelezettség jelentkezése nélkül	/alexjc/neural-enhance
Image Super-Resolution	Több neurális hálózatból (többek között az ESRGAN-ból) kombinált rendszer képek felnagyítására	/idealo/image-super-resolution
CartoonGAN	Képekből karikatúrát készít, több ismert művész stílusát is ismeri	/mnicnc404/CartoonGan-tensorflow
Real-Time Voice Cloning	Emberi beszédet utánoz, egy kiválasztott ember hangján olvas fel megírt szöveget	/CorentinJ/Real-Time-Voice-Cloning
The GAN Zoo	A GitHubon elérhető versengő hálózatok listája	/hindupuravinish/the-gan-zoo

Dupla sebesség az USB-n

Piacra lép az **USB 3.2**, és ahogy az lenni szokott, nagyobb sebességet, tökéletes visszafelé kompatibilitást kínál – és ismét összekuszálja a megnevezések rendszerét.

JÖRG GEIGER/HORVÁTH GÁBOR

A nagyobb adatátviteli sebességnek mindenki örül – tudják ezt az USB Implementes Forum résztvevői is. A tény, hogy az új USB 3.2-es kapcsolat elméleti sávszélessége már a 20 Gbps-ot is eléri, mindenképpen impozáns, különösen, ha visszaemlékszünk az univerzális soros busz első időszakára: az USB 1.0 például a 90-es évek közepén még csak csekély 12 Mbps-re volt képes. De sok minden történt azóta az IT világában!

Ezek közül a mi szempontunkból a legfontosabb, hogy az USB valóban egy szinte minden más csatlakozó kiváltására képes adatátviteli megoldás lett. Ez az egyik oka is annak, hogy duplázódik a sávszélessége, az aktuális emelést például az SSD-k gyorsulása indokolta. A másik tényező a Type-C dokkolók: ezek rengeteg más konnektor kiváltására képesek, de a megfelelő sávszélesség biztosítása nem egyszerű feladat.

Az USB 3.2 szabvány ezeknek a feladatoknak kíván megfelelni. Sajnos ahogy korábban is, az elnevezések kidolgozásába hibák csúsztak, melyek zavarhatják a gyanútlan felhasználót. A rendrakáshoz induljunk az alapoktól: az USB 3.2 maga összesen három sebességfokozatot kínál.

- **USB 3.2 Gen 1:** Ez tulajdonképpen az eredeti USB 3.0-t jelenti, mely aztán USB 3.1 Gen 1 néven élt tovább az utóbbi években. Amit ezzel kapcsolatban fontos tudni, az az, hogy ez a kapcsolat legfeljebb 5 Gbps elméleti sávszélességet kínál.

- **USB 3.2 Gen 2:** Ezen elnevezés mögött az eddig is ismert USB 3.1 Gen 2 áll, az ilyen sebességre képes eszközöknél 10 Gbps állhat rendelkezésre.

- **USB 3.2 Gen 2x2:** Itt jönnek az igazi újdonságok, de nem ám USB 3.2 Gen 3 néven! Ha szeretnénk a szabvány kínálta 20 Gbps sávszélességet kihasználni, a

„Gen 2x2” jelzést kell keresnünk. Fontos tudni, hogy míg az előző két USB 3.2 változatnál Type-C, Type-B és Type-A konnektor is használható volt, az USB 3.2 Gen 2x2 már csak és kizárólag a Type-C-vel működik. Ennek oka, hogy az adatátvitel duplázása nem a sebesség növelésének, hanem a párhuzamosításnak köszönhető – azaz egy pár helyett már két páron át folyik az adatcsere, páronként 10 Gbps-mal, erre utal az elnevezésben a 2x2-es jelzés is. Jobb oldali ábránkon látszik a kábel felépítése, illetve egy tipikus kapcsolat sematikus ábrája. A trükk itt az, hogy az USB 3.2 az átvinni kívánt adatokat két részre választja szét (Lane Striping), majd valójában két párhuzamosan kezelt soros buszon át küldi át a TX1 és TX2 vezetékpárokat felhasználva. A merevlemeznél található másik vezérlőegység a két kapcsolatot összefogja, az adatstreameket egyesíti (Lane Bonding). Természetesen ugyanez valósul meg a másik irányban is, az RX1 és RX2 vezetékekkel, csak éppen itt a HDD oldalon történik a szétválasztás és a PC-s oldalon az összeállítás.

Több, mint adatkapcsolat

A nagyobb sávszélesség azonban csak egy a sok fejlesztési irány közül – persze ez az egyik legfontosabb, hiszen az USB-port az esetek nagy részében egy gyors külső adattárolóval való kapcsolattartást szolgálja. Az USB 3.2 azonban jóval sokoldalúbb, különösen ami a párhuzamosságot illeti, például segítségével továbbíthatunk hang- és képeket, miközben töltjük a számítógépet. Ez nem is annyira a PC-nél fontos, mint a rendszerint csak egyetlen porttal rendelkező táblagépeknél és okostelefo-

noknál. A TX és RX vezetékpárok ebben az esetben az úgynevezett alternate üzemmódokban működnek, így DisplayPort, HDMI vagy Thunderbolt jeleket is továbbíthatnak. Mivel pedig a Type-C konnektor minden irányban működőképes, a csatlakozáskor egy speciális konfigurációs csatorna ellenőrzi először a fizikai helyzetet, majd ennek megfelelően állítja be a 24 érintkező feladatát.

Váltás Type-C-re

Az USB 3.2 szabvány részletesebb átolvasása után nyilvánvaló, hogy az új rendszer teljesen a Type-C konnektorra íródott, és már középtávon is le fog számolni a korábbi csatlakozókkal. Az Implementers Forum külön dokumentumot is szentelt a kábeleknél és végződéseknek: az A és B szabványú konnektorok, illetve a hozzájuk tartozó micro és mini változatok általánosságban a Legacy fejezetbe kerültek, ami finom megfogalmazása az elavultnak. A kábelek persze továbbra is használhatóak, mármint ha fizikai tulajdonságaik megfelelőek, de ezen a téren is vannak feltételek.

Az eddig elterjedt passzív Type-C kábelek az USB 3.2 esetén is használhatóak, hiszen a megfelelő érpároknak ezekben is rendelkezésre kell állni. Ezekkel elvileg nagyjából egyméteres hosszúságig számolhatunk a maximális, 20 Gbps sávszélességgel. Aktív kábelezéssel ezt terjeszthetjük ki körülbelül 5 méterre, de a vásárlóknak ilyenkor már oda kell figyelni a kábel specifikációira is, mivel nem minden

aktív Type-C-s vezeték lesz képes az USB 3.2 új igényeit is kielégíteni.

Új, az eddiginél biztonságosabb adatátvitelt fog lehetővé tenni az USB Type-C Authentication. Az ezt alkalmazó eszközök egy 128 bites titkosítókulccsal azonosítják majd magukat, a gazdavezérlő pedig ezen a módon képes lesz észlelni, ha valamilyen feltört vagy nem biztonságos hardver próbál kapcsolatot létesíteni, így kiszűrhetőek lesznek a töltőnek vagy más ártatlan eszköznek álcázott adatrögzítők. Ahhoz, hogy egy eszköz ezzel a rendszerrel működjön, a gyártónak először az amerikai DigiCerttel kell együttműködni.

Miközben az USB 3.2 csak mostanában érkezik meg a piacra, a munka már javában folyik az USB 4-en, melyre 2020-ban számíthatunk, újabb duplázás után 40 Gbps sávszélességgel. 🇩🇪

Csak a Type-C marad

Az USB 3.2 szabvány maximális tudásához már nem elég a Type-A, Type-B és a többi régi konnektor.

Trükk az USB 3.2-vel

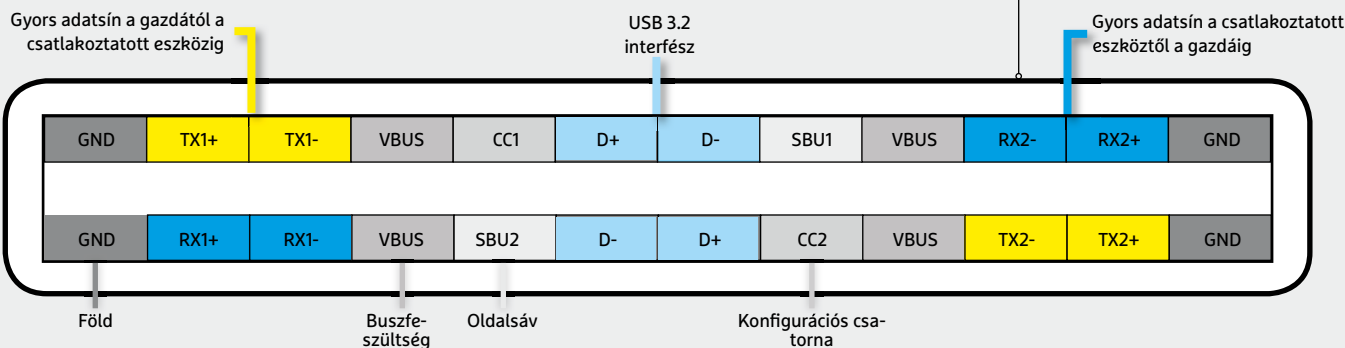
A 3.0 megjelenése óta minden új verzióval sikerült megdupláznia az USB szabványok kínálta sebességet. Így történik ez most is, az USB 3.2 elméleti maximuma 10 Gbps-ról 20 Gbps-ra nő. Ehhez a lényegi részen nem sokat változtattak, egyedül a Type-C kábelben felhasznált vezetékpárok számát duplázták.



USB 3.2 kábel

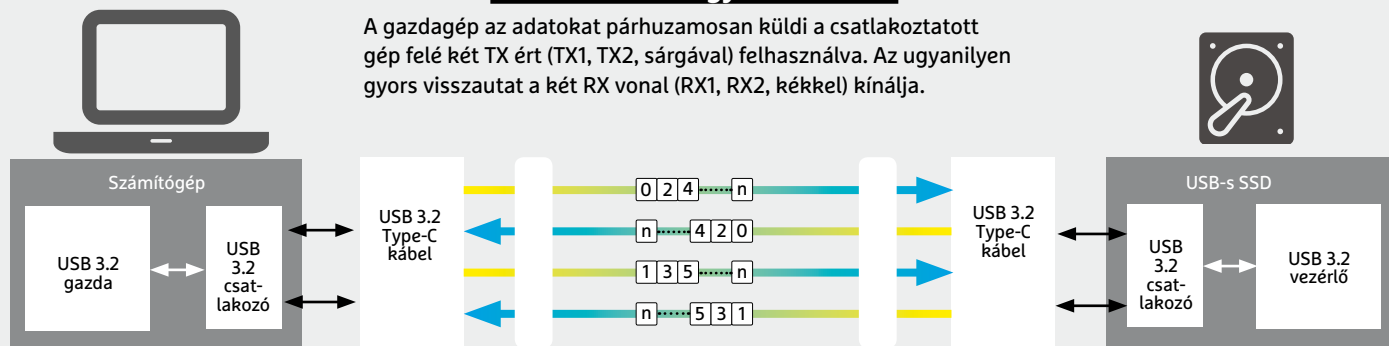
Egy pillantás a vezetékbe

A 20 Gbps maximális adatátviteli sebességre csak Type-C kábel esetén számíthatunk, itt lehetséges az a trükk, hogy az adatok továbbítására mindkét, egyenként 10 Gbps-ot kínáló TX-RX érpárt felhasználjuk.



Adat továbbítás gyors kábel

A gazdagép az adatokat párhuzamosan küldi a csatlakoztatott gép felé két TX ért (TX1, TX2, sárgával) felhasználva. Az ugyanilyen gyors visszautat a két RX vonal (RX1, RX2, kékkel) kínálja.



USB-verziók összehasonlítása

Az USB szabvány az 1990-es évek közepén jelent meg, de az interfész igazából csak az USB 2.0 után terjedt el, és azóta a sebessége is rohamosan növekszik.

	USB 1.0	USB 1.1	USB 2.0	USB 3.0	USB 3.1	USB 3.2
Specifikációk véglegesítése	1996	1998	2000	2008	2013	2017
Maximális sávszélesség	12 Mbps	12 Mbps	480 Mbps	5 Gbps	10 Gbps	20 Gbps
Gyakorlatban elérhető sebesség	1 MB/s	1 MB/s	30 MB/s	450 MB/s	800 MB/s	1600 MB/s
Jelsebesség (MBd*)	12	12	480	5000	10 000	2×10 000
Feszültség (névleges/valós)	5 V/ 4,40-5,25 V	5 V/ 4,40-5,25 V	5 V/ 4,75-5,25 V	5 V/ 4,45-5,25 V	5 V/ 4,45-5,25 V	5 V/ 4,45-5,25 V
Maximális tápellátás	0,1 A	0,1 A	0,5 A	0,9 A	0,9 A	0,9 A
Maximális teljesítmény	0,5 W	0,5 W	2,5 W	4,5 W	4,5 W	4,5 W

*MEGABAUD

USB 3.2 verziók és az USB4

A közeljövő USB4 szabványa ismét megduplázza az adatátviteli sebességet, egészen 40 Gbps-ig, de a szabvány még nincs teljesen kész. Az USB 3.2 ehhez képest lassabb sebességet kínál.

Maximális adatátvitel

USB 3.2 Gen 1	5 Gbps
USB 3.2 Gen 2	10 Gbps
USB 3.2 Gen 2x2	20 Gbps
USB4	40 Gbps



CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP-tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztl. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

Meghajtó 3,5" belső		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (TB)	NAS-hoz optimalizált	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	WD Black 6TB (WD6003FZBX)	1,0	71 000 Ft	12 Ft	1,0	1,0	202	201	12,01	4,70	7,8	6	●	SATA 600	7200
2	Seagate Exos X16 16TB (ST16000NM001G)	1,0	240 000 Ft	15 Ft	1,0	1,0	220	192	11,90	4,57	5,4	16	●	SATA 600	7200
3	Seagate Exos X X10 10TB (ST10000NM0086)	1,0	102 000 Ft	10 Ft	1,0	1,1	201	200	12,25	9,10	5,1	10	●	SATA 600	7200
4	WD Red Pro 12TB (WD121KFBX)	1,0	167 000 Ft	14 Ft	1,0	1,0	206	202	12,48	4,73	3,9	12	●	SATA 600	7200
5	WD Gold 12TB (WD121KRYZ)	1,0	170 000 Ft	14 Ft	1,1	1,0	200	199	12,71	5,02	5,6	12	●	SATA 600	7200
6	Toshiba N300 8TB (HDWN180EZSTA)	1,1	87 000 Ft	11 Ft	1,1	1,1	196	200	13,32	7,52	7,2	8	●	SATA 600	7200
7	WD Red Pro 6TB	1,1	73 000 Ft	12 Ft	1,1	1,2	188	189	12,14	11,89	8,0	6	●	SATA 600	7200
8	Seagate IronWolf 12TB (ST12000VN0007)	1,1	126 000 Ft	11 Ft	1,1	1,1	214	215	14,35	8,96	5,2	12	●	SATA 600	7200
9	Seagate BarraCuda Pro 14TB (ST14000DM001)	1,1	184 000 Ft	13 Ft	1,1	1,1	215	213	14,48	8,23	5,6	14	○	SATA 600	7200
10	Seagate IronWolf 16TB (ST16000VN001)	1,1	198 000 Ft	12 Ft	1,2	1,1	218	216	14,70	7,89	6,0	16	●	SATA 600	7200

Meghajtó 2,5" külső		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	USB 3.0	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Toshiba Canvio Advance 2TB (HDTC920ER3AA)	1,0	28 000 Ft	14 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	124	18,3	7,3	2 000	Type-A	144	109 × 78 × 14
2	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW220EB3AA)	1,0	31 000 Ft	16 Ft	1,0	1,0	1,2	Toshiba MQ04UBD200	134	121	18,3	7,5	2 000	Type-A	144	109 × 78 × 14
3	Toshiba Canvio Basics 2TB (HDTB420EK3AA)	1,1	25 000 Ft	13 Ft	1,0	1,1	1,2	Toshiba MQ04UBD200	129	117	18,3	7,7	2 000	Type-A	144	109 × 78 × 14
4	WD My Passport Ultra 1TB (WDBC3C0010BSL)	1,1	33 000 Ft	33 Ft	1,0	1,3	1,2	WD WD10SDZM	113	106	0,6	2,0	1 000	Type-C	130	110 × 82 × 13
5	Toshiba Canvio Basics 4TB (HDTB440EK3CA)	1,1	38 000 Ft	10 Ft	1,1	1,0	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	123	18,4	7,6	4 000	Type-A	204	109 × 78 × 19
6	Toshiba Canvio Advance 4TB (HDTC940EL3CA)	1,1	42 000 Ft	11 Ft	1,0	1,1	1,7	Toshiba MK1059GSM	129	119	18,3	7,8	4 000	Type-A	204	109 × 78 × 19
7	WD My Passport Ultra 2TB (WDBC3C0020BSL)	1,1	45 000 Ft	23 Ft	1,1	1,3	1,2	WD WD20SDZM	108	102	0,5	2,0	2 000	Type-C	130	110 × 82 × 13
8	Toshiba Canvio Premium 4TB (HDTW240EB3CA)	1,2	46 000 Ft	12 Ft	1,1	1,3	1,8	Toshiba MQ04UBB400	125	109	18,0	8,0	4 000	Type-A	225	109 × 78 × 19
9	Toshiba Canvio Ready 4TB (HDTP240EK3CA)	1,2	42 000 Ft	11 Ft	1,1	1,2	2,1	Toshiba MQ04UBB400	126	114	18,1	7,6	4 000	Type-A	214	119 × 80 × 22
10	WD My Passport Ultra 4TB (WDBFTM0040BSL)	1,2	63 000 Ft	16 Ft	1,1	1,4	2,0	WD WD40NMZM	103	98	0,5	2,0	4 000	Type-C	230	110 × 82 × 21

Meghajtó SSD, 256 GB-ig		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 Byte	IOPS, írás, 4096 Byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	1,1	40 000 Ft	167 Ft	1,1	1,0	553	533	0,07	0,04	10 866	17 497	240	SATA 600
2	Transcend SSD230S 256GB	1,1	14 000 Ft	55 Ft	1,0	1,5	553	493	0,04	0,04	21 538	22 801	256	SATA 600
3	Samsung 860 PRO 256GB (MZ-76P256BW)	1,1	24 000 Ft	94 Ft	1,1	1,1	548	520	0,04	0,04	19 193	23 951	256	SATA 600
4	Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)	1,2	15 000 Ft	59 Ft	1,1	1,4	547	506	0,04	0,05	18 598	10 777	256	SATA 600
5	Adata XPG SX950U 240GB (ASX950USS-240GT-C)	1,2	24 000 Ft	100 Ft	1,1	1,4	547	494	0,05	0,04	18 284	22 578	240	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	1,2	53 000 Ft	207 Ft	1,2	1,2	538	513	0,05	0,03	16 074	26 418	256	SATA 600
7	Crucial MX500 250GB (CT250MX500SSD1)	1,2	14 000 Ft	56 Ft	1,1	2,1	548	405	0,04	0,04	22 521	25 449	250	SATA 600
8	Samsung 860 EVO 250GB (MZ-76E250BW)	1,3	18 000 Ft	72 Ft	1,1	2,1	548	400	0,05	0,03	18 680	24 672	250	SATA 600
9	KingDian S280 240GB (S280-SM2256EN-240GB)	1,3	26 €	36 Ft	1,1	2,2	545	392	0,04	0,03	19 858	24 664	240	SATA 600
10	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	1,4	28 000 Ft	112 Ft	1,2	2,5	541	359	0,04	0,03	18 588	30 129	250	SATA 600

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-tól) ● igen ○ nem

Meghajtó SSD, 256 GB felett		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 Byte	IOPS, írás, 4096 Byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 860 Evo 2TB (MZ-76E2T0BW)	1,0	93 000 Ft	47 Ft	1,0	1,1	550	524	0,03	0,03	25 600	28 137	2000	SATA 600
2	Samsung 850 Pro 512GB (MZ-7KE512)	1,0	84 000 Ft	164 Ft	1,1	1,0	551	526	0,04	0,02	18 291	32 961	512	SATA 600
3	Samsung 850 Evo 4TB (MZ-75E4T0B)	1,1	358 000 Ft	90 Ft	1,0	1,1	544	523	0,03	0,03	29 239	32 341	4000	SATA 600
4	Samsung 860 QVO 4TB (MZ-76Q4T0BW)	1,1	163 000 Ft	41 Ft	1,0	1,2	552	521	0,04	0,04	21 734	22 513	4000	SATA 600
5	Samsung 860 Pro 2TB (MZ-76P2T0BW)	1,1	152 000 Ft	76 Ft	1,0	1,2	548	520	0,03	0,03	25 552	27 988	2000	SATA 600
6	Transcend SSD230S 512GB	1,1	24 000 Ft	47 Ft	1,0	1,5	553	502	0,04	0,04	23 575	23 073	512	SATA 600
7	Samsung 860 Pro 512GB (MZ-76P512BW)	1,1	41 000 Ft	80 Ft	1,1	1,2	548	521	0,04	0,03	21 574	24 828	512	SATA 600
8	Crucial MX500 1000GB (CT1000MX500SSD1)	1,1	36 000 Ft	36 Ft	1,0	1,5	549	492	0,03	0,03	26 451	27 396	1000	SATA 600
9	Crucial MX500 500GB (CT500MX500SSD1)	1,1	21 000 Ft	42 Ft	1,0	1,4	549	499	0,03	0,03	23 954	25 761	500	SATA 600
10	Samsung 850 Evo 1TB (MZ-75E1T0B)	1,1	105 000 Ft	105 Ft	1,1	1,1	543	524	0,04	0,03	22 794	28 607	1000	SATA 600

Meghajtó SSD, NVMe		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvadási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvadási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 Byte	IOPS, írás, 4096 Byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 970 PRO 1TB (MZ-V7P1T0BW)	1,0	97 000 Ft	97 Ft	1,0	1,0	3112	2651	0,03	0,02	30 746	40 546	1000	M.2
2	Adata XPG Gammix S11 Pro 1TB	1,0	56 000 Ft	56 Ft	1,0	1,2	3040	2249	0,02	0,02	39 944	48 992	1000	M.2
3	Samsung 970 PRO 512GB (MZ-V7P512BW)	1,0	47 000 Ft	92 Ft	1,0	1,2	3056	2297	0,03	0,02	32 698	54 300	512	M.2
4	Samsung 970 EVO Plus 1TB (MZ-V7S1T0BW)	1,1	68 000 Ft	68 Ft	1,1	1,5	2988	1691	0,03	0,02	29 779	47 554	1000	M.2
5	Samsung 970 EVO 1TB (MZ-V7E1T0BW)	1,2	69 000 Ft	69 Ft	1,1	1,7	2846	1325	0,03	0,02	29 767	46 304	1000	M.2
6	Samsung 960 Pro 1TB (MZ-V6P1T0BW)	1,2	580 €	191 Ft	1,2	1,3	2731	2123	0,03	0,02	34 986	49 068	1000	M.2
7	Adata Gammix S11 480GB	1,2	115 €	79 Ft	1,1	1,6	2833	1715	0,02	0,02	36 905	45 595	480	M.2
8	Samsung 960 Pro 2TB (MZ-V6P2T0)	1,3	1250 €	206 Ft	1,2	1,4	2711	1942	0,03	0,02	33 810	41 663	2000	M.2
9	Samsung 960 Pro 512GB (MZ-V6P512)	1,3	78 000 Ft	152 Ft	1,3	1,4	2703	2035	0,03	0,02	27 861	41 039	512	M.2
10	Samsung 970 EVO Plus 500GB (MZ-V7S500)	1,3	36 000 Ft	72 Ft	1,1	2,1	2901	949	0,03	0,02	27 572	43 292	500	M.2

NAS 2 lemezes		Összpontszám	Tájékoztató ár	Funkcionalitás (45%)	Felszereltség (20%)	Teljesítmény (20%)	Energiaigény (15%)	Olvadási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Fogyasztás alap-helyzetben (W)	Fogyasztás adatátvitelnél (W)	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méret (Sz×M×Mé, mm)
1	QNAP TS-253B-4G	1,2	176 000 Ft	1,0	1,0	1,1	2,8	110,8	98,0	19,9	25,4	2	○	○/6	○	105 × 168 × 226
2	Asustor AS6302T	1,3	108 000 Ft	1,0	2,0	1,2	1,5	112,8	108,4	12,6	17,1	2	○	○/4	○	108 × 164 × 230
3	Asustor AS6202T	1,3	117 000 Ft	1,0	1,8	1,2	2,0	112,5	108,7	15,7	19,5	2	○	2/3	2	108 × 164 × 230
4	QNAP TS-251+-8G	1,3	186 000 Ft	1,2	1,7	1,1	2,1	112,8	95,7	16,8	18,2	2	○	2/2	○	102 × 169 × 225
5	QNAP TS-251A-4G	1,4	280 €	1,0	1,9	1,3	2,0	108,4	96,3	15,5	21,1	2	○	○/3	○	102 × 169 × 219
6	Asustor AS6102T	1,4	104 000 Ft	1,0	1,8	1,4	2,2	111,9	103,4	16,8	20,5	2	○	2/3	2	108 × 164 × 230
7	Synology DS718+	1,4	145 000 Ft	1,2	2,2	1,0	2,1	112,8	109,0	16,4	19,9	2	○	○/3	1	103 × 157 × 232
8	QNAP HS-251+	1,4	142 000 Ft	1,0	1,9	1,8	1,8	110,3	95,7	14,1	18,4	2	○	2/2	○	302 × 41 × 220
9	Synology DS218+	1,5	108 000 Ft	1,2	2,3	1,1	2,0	112,2	107,1	16,1	19,8	1	○	○/3	1	108 × 165 × 232
10	Thecus N2810Pro	1,5	121 000 Ft	1,3	2,0	1,3	1,8	111,9	107,6	14,9	17,7	2	○	○/3	○	102 × 146 × 213

Nyomtató 3D		Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomatási minőség (60%)	Felszereltség (15%)	Kezelés (15%)	Nyomatási költség (10%)	Maximális nyomatható térfogat (liter)	Minimális rétegvastagság (mm)	Elérési nyomtátsná (mm)	Fogyasztás nyomtatáskor (W)	Fűthető tárgyasztal	Extruderek száma	Bővíthető extruderek	USB	LAN kapcsolat	WLAN kapcsolat	SD-kártya	Méret (Sz×M×Mé, mm)
1	Ultimaker S5	1,2	2 425 000 Ft	1,0	1,0	1,2	2,5	23,8	0,020	0,28	159	●	2	○	●	●	●	○	495 × 780 × 585
2	Ultimaker 3	1,2	1 372 000 Ft	1,1	1,2	1,3	2,3	9,2	0,020	0,19	119	●	2	○	●	●	●	○	342 × 380 × 389
3	Sindoh 3DWOX 1	1,3	1500 €	1,2	2,0	1,0	2,1	8,2	0,050	0,35	96	●	1	○	●	●	●	○	433 × 421 × 439
4	Formlabs Form 2	1,7	1 385 000 Ft	1,1	2,2	1,7	5,3	3,7	0,025	0,53	33	○	1	○	●	●	●	○	350 × 520 × 330
5	Ultimaker 2+	1,7	855 000 Ft	1,2	3,2	2,1	2,2	10,2	0,020	0,36	113	●	1	●	●	○	○	●	342 × 388 × 357
6	Dremel DigiLab 3D45	1,7	1500 €	1,4	2,4	2,2	2,1	6,7	0,050	0,21	58	●	1	○	●	●	●	○	515 × 406 × 394
7	Anycubic I3 Mega	1,8	360 €	1,3	3,5	2,8	1,4	9,0	0,050	0,14	123	●	1	○	●	○	○	●	405 × 453 × 410
8	bq Witbox 2	1,9	520 000 Ft	1,6	4,4	1,2	1,1	12,5	0,020	0,56	51	○	1	○	●	○	○	●	509 × 461 × 489
9	XVZ Printing da Vinci 1.0 Pro	2,0	235 000 Ft	1,8	2,7	2,2	1,8	8,0	0,100	0,37	108	●	1	●	●	○	●	○	510 × 558 × 468
10	Flashforge Finder	2,3	146 000 Ft	2,0	4,3	2,0	1,3	2,7	0,100	0,40	57	○	1	○	●	○	●	○	420 × 420 × 420

■ Kiváló (1–1,5) ■ Jó (1,6–2,5) ■ Közepes (2,6–3,5) ■ Elégséges (3,6–4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

OKOSÓRA		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (35%)	Használat (35%)	Akku (30%)	RAM (MB)	Flash memória (GB)	Képtípus	Pixelsűrűség (ppi)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	Akkumulátor-töltési idő (óra:perc)	GPS	Induktív töltés	Pulzusmérés	NFC	Vízállóság (méter)	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy Watch R810	1,3	77 000 Ft	1,5	1,0	1,3	768	4	1,2"	303	36:54	2:24	●	●	●	●	50	62
2	Apple Watch Series 3 (G+C) 42mm	1,3	117 000 Ft	1,0	1,4	1,6	768	16	1,5"	334	30:18	1:43	●	●	●	●	50	63
3	Apple Watch Series 4 (GPS) 44mm	1,4	138 000 Ft	1,1	1,4	1,8	n.a.	16	1,8"	330	27:43	1:41	●	●	●	●	50	65
4	Fossil Q EXPLORIST HR - 4. gen	1,4	260 €	1,5	1,2	1,8	512	4	1,4"	327	26:06	1:16	●	●	●	●	30	74
5	Mobvoi TicWatch Pro	1,4	86 000 Ft	1,8	1,5	1,0	512	4	1,4"	288	41:12	1:42	●	○	●	●	1	77
6	Samsung Gear S3 Classic	1,5	82 000 Ft	2,0	1,0	1,7	768	4	1,3"	277	31:50	2:17	●	●	●	●	2	72
7	Casio WSD-F30	1,5	540 €	1,5	1,6	1,4	768	4	1,2"	310	33:12	1:54	●	○	●	○	50	80
8	Fossil Sport (FTW4019P)	1,6	240 €	2,0	1,2	1,8	768	4	1,2"	330	26:36	1:15	●	○	●	○	5	43
9	Huawei Watch 2	1,6	95 000 Ft	1,8	1,4	1,8	768	4	1,2"	325	27:06	1:31	●	○	●	○	1	59
10	Samsung Gear S2 Classic	1,8	134 000 Ft	2,4	1,1	2,0	512	4	1,2"	307	30:47	3:04	○	●	●	●	2	55

OKOSTELEFON		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (20%)	Felszereltség (20%)	Akku (20%)	Kijelző (20%)	Fényképező (20%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Beépített tárhely (GB)	Képtípus	Felbontás (pixel)	Kamerák össz. felbontása (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)
1	Samsung Galaxy S10 Plus	1,1	294 000 Ft	1,2	1,0	1,4	1,0	1,1	11:21	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	8,0	512	6,4"	3040 × 1440	12	●	197
2	Samsung Galaxy S10 5G	1,2	1300 €	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	11:37	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	8,0	256	6,7"	3040 × 1440	12	○	198
3	Samsung Galaxy S10	1,2	224 000 Ft	1,2	1,0	1,7	1,0	1,0	9:56	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	8,0	128	6,1"	3040 × 1440	12	●	157
4	Huawei P30 Pro	1,3	276 000 Ft	1,3	1,6	1,3	1,2	1,0	11:03	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	8,0	256	6,5"	2340 × 1080	40	●	191
5	Samsung Galaxy S10e	1,3	175 000 Ft	1,2	1,0	2,1	1,0	1,2	9:04	Exynos 9 9820 (2,7 GHz)	6,0	128	5,8"	2280 × 1080	12	●	150
6	Huawei Mate 20 Pro	1,4	162 000 Ft	1,3	1,4	1,3	1,3	1,5	10:41	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	6,0	128	6,4"	1440 × 3120	40	●	191
7	Huawei P30	1,4	165 000 Ft	1,3	1,8	1,2	1,5	1,2	11:33	HiSilicon Kirin 980 (2,6 GHz)	6,0	128	6,1"	2340 × 1080	40	●	191
8	LG G8s ThinQ	1,4	170 000 Ft	1,2	1,1	1,6	1,5	1,9	10:53	Snapdragon 855 (2,8 GHz)	6,0	128	6,2"	2248 × 1080	12	●	181
9	Samsung Galaxy Note 9	1,4	225 000 Ft	1,5	1,0	1,7	1,4	1,8	9:58	Exynos 9 9810 (2,7 GHz)	6,0	128	6,4"	1440 × 2960	12	●	201
10	Apple iPhone XR 128GB	1,4	256 000 Ft	1,0	1,8	1,3	1,6	1,6	12:51	Apple A12	3,0	128	6,1"	828 × 1792	12	○	194

TABLET		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	LTE	Tömeg (g)
1	Apple iPad Air 3 256GB LTE	1,2	258 000 Ft	1,0	2,2	1,0	1,0	11:16	10:23	Apple A12 Bionic	256	10,5"	2224 × 1668	8	○	4G	464
2	Samsung Galaxy Tab S6 128GB	1,3	250 000 Ft	1,1	1,4	1,6	1,3	08:41	12:54	Snapdragon 855	128	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	421
3	Samsung Galaxy Tab S4 LTE 64GB	2,2	168 000 Ft	2,8	1,9	1,0	1,6	08:45	12:02	Snapdragon 835	64	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	484
4	Samsung Galaxy Tab S5e 64GB LTE	2,6	152 000 Ft	3,3	2,1	1,9	1,6	08:17	10:48	Snapdragon 670	64	10,5"	2560 × 1600	13	●	4G	398
5	Huawei MediaPad M5 10.8 32GB	3,0	112 000 Ft	3,3	2,9	2,8	2,3	10:18	07:20	Kirin 960s	32	10,8"	2560 × 1600	13	●	○	513
6	Lenovo Tab P10 32GB LTE	3,1	85 000 Ft	4,8	1,0	1,7	1,9	15:58	13:38	Snapdragon 450	32	10,1"	1920 × 1200	8	●	4G	446
7	Samsung Galaxy Tab A 10.1 32GB LTE	3,2	78 000 Ft	4,0	2,1	3,0	2,5	10:56	09:53	Exynos 7904	32	10,1"	1920 × 1200	8	●	4G	463
8	Samsung Galaxy Tab A 10.1 32GB	3,9	65 000 Ft	5,0	2,3	4,0	2,7	10:55	09:56	Exynos 7904	32	10,1"	1920 × 1200	8	●	○	520
9	Huawei MediaPad T5 10 32GB	3,9	62 000 Ft	4,3	5,1	3,1	2,3	07:09	07:15	Kirin 659	32	10,1"	1920 × 1200	5	●	○	466
10	Lenovo Tab M10 16GB	3,9	62 000 Ft	4,8	3,6	4,2	2,0	08:40	07:03	Snapdragon 450	16	10,1"	1920 × 1200	5	●	○	485

TFT-MONITOR > GRAFIKUS		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kéminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtípus	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készlet/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	Asus ProArt PA32UC-K	1,2	785 000 Ft	1,0	1,0	1,4	3,0	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	821	208:1	5	0,4/67	○	○	4/1
2	Eizo ColorEdge CG2730	1,3	530 000 Ft	1,2	1,2	1,2	2,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	355	188:1	13	0,3/40	1	○	1/1
3	BenQ SW271	1,4	395 000 Ft	1,2	1,5	1,2	2,9	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	282	189:1	5	0,3/44	○	○	2/1
4	Eizo ColorEdge CG248-4K	1,4	745 000 Ft	1,1	1,5	1,2	4,4	24"	16:9	3840 × 2160	IPS	323	178:1	14	0,3/61	○	○	2/2
5	Asus ProArt PA329Q	1,6	428 000 Ft	1,2	2,2	1,0	4,1	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	338	184:1	5	0,5/70	○	○	4/1
6	BenQ PD2720U	1,6	350 000 Ft	1,2	1,9	1,4	4,3	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	314	166:1	5	0,3/55	○	○	2/1
7	NEC MultiSync PA302W-SV2	1,7	695 000 Ft	1,4	2,2	1,1	3,5	30"	16:10	2560 × 1600	IPS	353	181:1	6	< 0,1/66	1	○	1/1
8	Eizo ColorEdge CG277	1,7	600 000 Ft	1,6	1,4	1,4	3,4	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	288	163:1	6	0,6/45	1	○	1/1
9	BenQ SW2700PT	1,8	220 000 Ft	1,4	2,8	1,2	3,4	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	329	183:1	5	0,2/42	1	○	1/1
10	Eizo ColorEdge CS2420	1,9	220 000 Ft	1,4	3,9	1,2	2,4	24"	16:10	1920 × 1200	IPS	299	171:1	15	< 0,1/26	1	○	1/1

■ Kiváló (1 – 1,5) ■ Jó (1,6 – 2,5) ■ Közepes (2,6 – 3,5) ■ Elégséges (3,6-4,5) □ Gyenge (4,6-től) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR IRODAI		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felzereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtáló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenléti/működés (W)	DVI	VGA	HDMI/Display-Port
1	Philips P-line 329P9H	1,5	254 000 Ft	1,6	1,0	1,5	3,0	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	340	184:1	5	0,3/54,3	○	○	2/1
2	LG 49WL95C-W	1,6	450 000 Ft	1,3	2,5	1,8	1,8	49"	32:9	5120 × 1440	IPS	362	201:1	5	0,4/66,7	○	○	2/1
3	LG 34WK95U	1,7	352 000 Ft	1,1	2,2	2,5	2,5	34"	21:9	5120 × 2160	IPS	544	216:1	5	<0,1/71,8	○	○	2/1
4	Eizo FlexScan EV2785-BK	1,8	325 000 Ft	1,5	3,4	1,2	1,8	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	333	173:1	5	0,4/37,2	○	○	2/1
5	Philips P-line 328P6VUBREB	1,8	177 000 Ft	1,9	1,7	1,5	2,6	32"	16:9	3840 × 2160	VA	396	209:1	4	0,3/46,2	○	○	2/1
6	Dell U3219Q	1,9	298 000 Ft	1,7	2,6	1,3	2,4	32"	16:9	3840 × 2160	IPS	364	179:1	5	0,4/40,2	○	○	1/1
7	Dell UP3218K	1,9	1 232 000 Ft	1,0	3,9	1,6	3,8	32"	16:9	7680 × 4320	IPS	283	182:1	6	0,3/70,3	○	○	○/2
8	LG 27UK850-W	1,9	170 000 Ft	1,5	2,8	2,0	2,3	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	365	224:1	5	0,3/41,3	○	○	2/1
9	Eizo FlexScan EV2780	2,0	312 000 Ft	1,9	3,5	1,2	1,1	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	289	174:1	5	<0,1/31,2	○	○	1/1
10	Asus Designo Curve MX38VC	2,1	410 000 Ft	1,7	1,7	2,9	2,8	38"	16:9	3840 × 2160	IPS	264	202:1	5	0,3/51,2	○	○	2/1

TFT-MONITOR JÁTÉK		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felzereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képtáló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Képfrikkvenciák (Hz)	Szinkron	DVI	VGA	HDMI/DisplayPort
1	Acer Predator XB3 XB273KP	1,4	424 000 Ft	1,0	1,2	1,7	3,4	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	413	205:1	144	G-Sync	○	○	1/1
2	Acer Nitro XV273KP	1,4	325 000 Ft	1,3	1,0	1,7	2,5	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	348	191:1	144	Freesync	○	○	2/2
3	Eizo Foris FS2735	1,5	370 000 Ft	1,5	1,7	1,4	1,6	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	307	193:1	144	Freesync	1	○	2/1
4	ViewSonic XG2700-4K	1,8	770 €	1,4	2,3	1,9	2,3	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	326	189:1	60	Freesync	○	○	3/1
5	Samsung C49HG90	1,8	310 000 Ft	1,7	2,6	1,7	1,4	49"	32:9	3840 × 1080	VA	364	260:1	144	Freesync	○	○	2/1
6	AOC Agon AG271UG	1,9	870 €	1,4	3,3	1,7	2,0	27"	16:9	3840 × 2160	IPS	299	179:1	140	G-Sync	○	○	1/1
7	Samsung C24FG70	2,0	96 000 Ft	1,5	4,7	1,0	1,4	24"	16:9	1920 × 1080	VA	318	193:1	144	Freesync	○	○	2/1
8	ViewSonic XG3240C	2,1	202 000 Ft	2,0	3,2	1,2	2,2	32"	16:9	2560 × 1440	VA	298	218:1	144	Freesync	○	○	2/1
9	Asus ROG Swift PG279Q	2,1	233 000 Ft	1,6	3,5	1,4	2,9	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	308	177:1	165	G-Sync	○	○	1/1
10	AOC Agon AG271QX	2,1	138 000 Ft	2,3	2,4	1,2	2,2	27"	16:9	2560 × 1440	TN	329	176:1	144	Freesync	1	1	2/1

TV UHD 55"-IG		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képmínőség (50%)	Felzereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangmínőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képtáló	Paneltípus	UHD felbontás (3840 × 2160)	HDR10	Méret (Sz×M×Mé, cm)	HDMI	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	LG OLED 55C97LA	1,2	730 000 Ft	1,0	1,3	1,0	2,0	1,9	55"	OLED	●	●	123 × 74 × 25	4	713	242:1	117
2	Philips 55OLED903	1,2	480 000 Ft	1,0	1,1	1,3	1,1	3,8	55"	OLED	●	●	123 × 76 × 23	4	581	213:1	144
3	Sony KD-55AF9	1,2	736 000 Ft	1,1	1,1	1,3	1,0	2,4	55"	OLED	●	●	123 × 71 × 32	4	645	261:1	134
4	Panasonic TX-55FZW954	1,2	2250 €	1,1	1,0	1,5	1,3	2,0	55"	OLED	●	●	123 × 78 × 33	4	716	235:1	115
5	LG OLED 55E8	1,2	480 000 Ft	1,1	1,5	1,0	1,3	2,1	55"	OLED	●	●	123 × 78 × 22	4	595	221:1	122
6	Sony KD-55A1	1,2	730 000 Ft	1,0	1,4	1,1	1,1	3,0	55"	OLED	●	●	123 × 71 × 33	4	669	255:1	130
7	Samsung Q55Q9FN	1,2	595 000 Ft	1,2	1,3	1,0	1,4	2,4	55"	VA	●	●	123 × 79 × 28	4	1431	253:1	135
8	LG OLED 55C8	1,3	420 000 Ft	1,1	1,5	1,0	2,3	1,8	55"	OLED	●	●	123 × 76 × 23	4	448	222:1	112
9	Samsung Q55Q7FN	1,3	1000 €	1,2	1,5	1,0	1,5	2,2	55"	VA	●	●	123 × 79 × 29	4	1414	223:1	133
10	Philips 55POS9002	1,3	1650 €	1,2	1,6	1,3	1,6	1,6	55"	OLED	●	●	123 × 77 × 23	4	544	203:1	107

WLAN		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felzereltség (30%)	Funkcionalitás (30%)	Teljesítmény (30%)	Teljesítmény/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broad-com, Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbit/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL modem	Nyomtatószerver	FTP szerver	Fogyasztás adatforgalom-nál (W)
1	AVM Fritz!Box 7590	1,3	86 000 Ft	1,0	1,0	2,1	1,2	839	470	381	4	2	○	●	●	●	14
2	AVM Fritz!Box 7580	1,5	105 000 Ft	1,1	1,0	2,6	1,2	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
3	Asus DSL-AC88U-B	1,5	98 000 Ft	1,6	1,4	1,5	1,5	905	398	399	4	1	1	●	●	●	18
4	TP-Link Archer VR2800v	1,5	79 000 Ft	1,5	1,0	2,1	1,5	615	394	337	4	2	○	●	●	●	14
5	Asus DSL-AC68VG	1,6	82 000 Ft	1,8	1,4	1,6	1,5	803	381	387	3	1	○	●	●	●	14
6	Asus Bluecave	1,6	54 000 Ft	2,3	1,3	1,4	1,5	867	452	389	4	1	○	○	●	●	17
7	AVM Fritz!Box 6590 Cable	1,6	92 000 Ft	1,9	1,0	2,3	1,2	833	447	349	4	○	2	●	●	●	18
8	Synology RT2600ac	1,7	80 000 Ft	2,2	1,0	2,2	1,0	761	445	332	4	1	1	○	●	●	13
9	Asus RT-AC86U	1,7	65 000 Ft	2,1	1,3	1,8	1,5	760	399	337	4	1	1	○	●	●	15
10	Asus RT-AC3200	1,7	81 000 Ft	1,6	1,3	2,4	1,5	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16

■ Kiváló (1–1,5)
 ■ Jó (1,6–2,5)
 ■ Közepes (2,6–3,5)
 ■ Elégséges (3,6–4,5)
 □ Gyenge (4,6-től)
 ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a **processzorok és videokártyák** bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG



Ebben a hónapban mindössze három új asztali processzor érkezett a tesztlaborba. Azonban mindegyikük az Intel legújabb sorozatába, a Coffee Lake Refreshbe tartozik, amelynek tagjaiban a gyártó lekapcsolta a grafikus magot. Ha valaki azt hinné, hogy ettől majd jóval olcsóbbak lesznek, mint az amúgy velük meg egyező sima Coffee Lake példányok, sajnálatosan téved. Ahogy a táblázatban is látható, a 11. helyen álló **Intel Core i9-9900KF** alig pár ezer forinttal olcsóbb, mint a 10. helyezett i9-9900K. Ugyanez igaz a 15. helyezett **i7-9700KF** és a 17. i7-9700 esetében is – bár ebben a

párosban az újonnan érkező processzor lehagyta elődjét, míg a 9900K esetében az eredeti bizonyult erősebbnek.

Az, hogy az integrált grafikus mag jelen van az új sorozatban, de az Intel deaktiválta azt, elég sok találgatásra adott lehetőséget. A legvalószínűbb azonban, hogy az Intel új processzorait főleg játékosoknak szánta, akik számára az egyszás teljesítmény még kiemelten fontos lehet és amúgy is külön videokártyát használnának. Emellett a KF processzorok mellett szól, hogy úgy tűnik, még jobban túlpörgethetők, mint a K modellek. Ebből a szempontból érdekes lehet a cél által nemrég kiadott Intel Per-

formance Maximizer program (beszerezhető a downloadcenter.intel.com címe). A szoftver egyes Intel processzorok tájékoztatásában segít, és nem meglepő módon az i9-9900KF és az i7-9700KF is szerepel a listáján.

A videokártyák mezőnyében is akadt újonc, és ott is frissítések érkeztek. A kilencedik helyen álló RTX 2070 utóda a 2070 Super, ami az ötödik helyre került az RTX 2080-at megközelítő teljesítményével – bár cserébe energiaigénye is komolyan megnőtt. Míg a 14. helyen lévő RTX 2060 utóda, a **2060 Super** a nagyobb magórajel mellett két gigabyte-tal több memóriát is kapott. 🇳🇪

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/programozhatók	Órajel (GHz)	Turbó órajel (GHz)	L2 cache (kB)	L3 cache (kB)	Gyártás-technológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish-Serpent (MB/s)	GPU-teljesítmény-index	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last Light (1280x1024, medium, fps)
1	AMD Ryzen 9 3900X	200 000 Ft	Matisse	1,00	1,40	AM4	12/24	3,8	4,6	12×512	65 536	7	105	3 130	4 153	979	-	-	-	-
2	AMD Threadripper 2990WX	620 000 Ft	Colfax	1,25	5,40	TR4	32/64	3,0	4,2	32×512	65 536	12	250	4 950	4 023	1 021	-	-	-	-
3	Intel Core i9-9960X	544 000 Ft	Skylake-X	1,38	5,33	2066	16/32	3,1	4,4	16×1024	22 528	14	165	3 332	3 568	1 100	-	-	-	-
4	AMD Threadripper 2970WX	430 000 Ft	Colfax	1,53	5,08	TR4	24/48	3,0	4,2	24×512	65 536	12	250	4 311	3 761	1 000	-	-	-	-
5	Intel Core i9-9940X	446 000 Ft	Skylake-X	1,61	5,22	2066	14/28	3,3	4,4	14×1024	19 712	14	165	3 021	3 555	1 000	-	-	-	-
6	AMD Threadripper 2950X	300 000 Ft	Colfax	1,65	4,43	TR4	16/32	3,5	4,4	16×512	32 768	12	180	3 124	3 906	1 100	-	-	-	-
7	Intel Core i9-7960X	652 000 Ft	Skylake-X	1,65	5,79	2066	16/32	2,8	4,2	16×1024	22 528	14	165	3 145	3 868	1 000	-	-	-	-
8	AMD Threadripper 1950X	200 000 Ft	Threadripper	1,67	3,22	TR4	16/32	3,4	4,2	16×512	32 768	14	180	3 011	3 792	1 126	-	-	-	-
9	AMD Ryzen 7 3700X	111 000 Ft	Matisse	1,85	1,00	AM4	8/16	3,6	4,4	8×512	32 768	7	65	2 171	4 194	697	-	-	-	-
10	Intel Core i9-9900K	160 000 Ft	Coffee Lake	1,89	2,80	1151	8/16	3,6	5,0	8×256	16 384	14	95	2 017	4 152	697	3,17	Intel UHD 630	12 873	36,4
11	Intel Core i9-9900KF	152 000 Ft	Coffee Lake R.	1,90	2,60	1151	8/16	3,6	5,0	8×256	16 384	14	95	2 042	4 309	698	-	-	-	-
12	Intel Core i9-9900X	325 000 Ft	Skylake-X	2,07	5,09	2066	10/20	3,5	4,4	10×1024	19 712	14	165	2 238	4 076	763	-	-	-	-
13	Intel Core i9-9820X	286 000 Ft	Skylake-X	2,18	4,96	2066	10/20	3,3	4,1	10×1024	16 896	14	165	2 175	3 995	746	-	-	-	-
14	AMD Threadripper 2920X	200 000 Ft	Colfax	2,23	4,19	TR4	12/24	3,5	4,3	12×512	32 768	12	180	2 591	3 853	940	-	-	-	-
15	Intel Core i7-9700KF	120 000 Ft	Coffee Lake R.	2,60	3,26	1151	8/8	3,6	4,9	8×256	12 288	14	95	1 476	4 228	483	-	-	-	-
16	AMD Ryzen 7 2700X	80 000 Ft	Pinnacle Ridge	2,97	2,58	AM4	8/16	3,7	4,4	8×512	16 384	12	105	1 823	4 090	624	-	-	-	-
17	Intel Core i7-9700K	122 000 Ft	Coffee Lake	3,22	4,52	1151	8/8	3,6	4,9	8×256	8 192	14	95	1 522	4 268	492	3,20	Intel UHD 630	12 412	37,0
18	AMD Ryzen 7 2700	61 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,37	2,60	AM4	8/16	3,2	4,1	8×512	16 384	12	65	1 566	4 027	537	-	-	-	-
19	Intel Core i7-8700	100 000 Ft	Coffee Lake	3,43	4,41	1151	6/12	3,2	4,6	6×256	12 288	14	65	1 402	3 967	483	3,49	Intel UHD 630	11 845	33,4
20	Intel Core i7-8086K	160 000 Ft	Coffee Lake	3,47	5,40	1151	6/12	4,0	5,0	6×256	12 288	14	95	1 421	4 082	480	3,08	Intel UHD 630	12 603	38,5
21	AMD Ryzen 5 2600X	47 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,61	2,23	AM4	6/12	3,6	4,2	8×512	16 384	12	95	1 375	4 004	465	-	-	-	-
22	AMD Ryzen 5 2600	42 000 Ft	Pinnacle Ridge	3,89	2,73	AM4	6/12	3,4	3,9	6×512	16 384	12	65	1 275	3 804	428	-	-	-	-
23	Intel Core i5-9600K	75 000 Ft	Coffee Lake	4,02	4,83	1151	6/6	3,7	4,6	6×256	9 216	14	95	1 057	3 970	338	3,56	Intel UHD 630	10 687	35,3
24	Intel Core i5-8400	61 000 Ft	Coffee Lake	4,31	4,94	1151	6/6	2,8	4,0	6×256	9 216	14	65	942	3 694	290	4,20	Intel UHD 630	9 163	28,9
25	Intel Core i3-9350KF	60 000 Ft	Coffee Lake R.	4,63	5,47	1151	4/4	4,0	4,6	4×256	8 192	14	91	710	3 712	229	-	-	-	-
26	AMD Ryzen 5 2400G	36 000 Ft	Raven Ridge	4,81	4,91	AM4	4/8	3,6	3,9	4×512	4 096	14	65	809	3 310	274	1,00	AMD RX Vega 11	12 528	63,9
27	AMD Ryzen 3 2200G	25 000 Ft	Raven Ridge	5,17	5,04	AM4	4/4	3,5	3,7	4×512	4 096	14	65	559	3 263	170	1,74	AMD RX Vega 8	10 249	57,1
28	Intel Pentium Gold G5600	36 000 Ft	Coffee Lake	5,45	6,00	1151	2/4	3,9	3,9	2×256	4 096	14	54	412	3 103	145	4,03	Intel UHD 630	8 342	32,9
29	AMD Athlon 240GE	18 000 Ft	Raven Ridge	5,62	5,56	AM4	2/4	3,5	3,5	2×512	4 096	14	35	386	2 875	133	4,36	AMD Radeon Vega3	6 305	30,6
30	AMD Athlon 220GE	17 000 Ft	Raven Ridge	5,64	5,52	AM4	2/4	3,4	3,4	2×512	4 096	14	35	365	2 870	129	4,49	AMD Radeon Vega3	5 419	30,3

■ Csúcskategória (1 – 1,5) ■ Felső kategória (1,6 – 2,5) ■ Középkategória (2,6 – 3,5) ■ Belépőszint (3,6-tól); Legjobb vétel 🇳🇪

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/prog- ramszáak	Órajel (GHz)	Turbo órajel (GHz)	Gyártás- technológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (KB)	L3-cache (KB)	Cinebench R15 CPU pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU pontszám	PCMark 7 Compu- tation pontszám	GPU-telejesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL pontszám (fps)
1	Intel Core i9-9980HK	Coffee Lake	1,00	8/16	2,4	5,0	14	45	2 048	16 384	1 702	194	6 931	2,42	Intel UHD Graphics 630	12 440	11 735	54,64	47,85	44,22
2	Intel Core i9-8950HK	Coffee Lake	1,35	6/12	2,9	4,8	14	45	1 536	12 288	1 134	190	3 850	2,74	Intel UHD Graphics 630	9 267	9 119	40,78	38,58	53,07
3	Intel Core i7-8750H	Coffee Lake	1,36	6/12	2,2	4,1	14	45	1 536	9 216	1 134	176	4 016	2,85	Intel UHD Graphics 630	8 971	8 739	39,23	36,85	50,10
4	Intel Core i7-8809G	Kaby Lake G	1,60	4/8	3,1	4,2	14	100	1 024	8 192	843	177	4 335	1,00	AMD Radeon RX Vega M GH	25 536	58 298	257,32	249,74	152,10
5	Intel Core i7-8705G	Kaby Lake G	1,80	4/8	3,1	4,1	14	65	1 024	8 192	729	176	4 293	1,51	AMD Radeon RX Vega M GL	19 138	34 869	152,17	151,05	108,65
6	Intel Core i7-7700HQ	Kaby Lake	1,83	4/8	2,8	3,8	14	45	1 024	6 144	734	158	3 670	2,65	Intel HD Graphics 630	9 058	9 596	42,91	40,60	53,02
7	Intel Core i7-8565U	Whiskey Lake	1,90	4/8	1,8	4,6	14	15	1 024	8 192	677	174	3 982	2,41	Intel HD Graphics 620	9 199	10 527	48,77	43,12	58,13
8	Intel Core i7-8550U	Kaby Lake R	1,99	4/8	1,8	4,0	14	15	1 024	8 192	632	169	4 178	2,69	Intel HD Graphics 620	8 318	9 504	42,90	39,86	51,91
9	Intel Core i5-8250U	Kaby Lake R	2,07	4/8	1,6	3,4	14	15	1 024	6 144	617	144	4 020	2,67	Intel HD Graphics 620	8 518	9 621	43,15	40,59	51,08
10	AMD Ryzen 7 2700U	Zen	2,08	4/8	2,2	3,8	14	15	2 048	4 096	603	141	3 159	2,36	AMD Radeon RX Vega 10	10 948	15 327	63,01	70,72	49,29
11	AMD Ryzen 5 2500U	Zen	2,09	4/8	2,0	3,6	14	15	2 048	4 096	598	142	3 231	2,38	AMD Radeon RX Vega 8	10 985	14 728	63,35	64,74	47,88
12	Intel Core i5-7300HQ	Kaby Lake	2,27	4/4	2,5	3,5	14	45	1 024	6 144	514	146	3 234	5,95	Intel HD Graphics 630	3 497	3 293	15,17	13,56	18,32
13	Intel Core i7-7600U	Kaby Lake	2,47	2/4	2,8	3,9	14	15	512	4 096	368	160	3 201	2,95	Intel HD Graphics 620	6 636	8 638	39,09	36,15	45,74
14	Intel Core i7-7500U	Kaby Lake	2,55	2/4	2,7	3,5	14	15	512	4 096	363	145	3 118	2,85	Intel HD Graphics 620	7 241	9 230	41,16	39,16	42,91
15	Intel Core i5-7300U	Kaby Lake	2,82	2/4	2,6	3,5	14	15	512	3 072	341	126	3 044	2,88	Intel HD Graphics 620	6 952	8 991	39,75	38,46	45,03
16	Intel Core i5-7200U	Kaby Lake	2,90	2/4	2,5	3,1	14	15	512	3 072	332	130	2 785	3,33	Intel HD Graphics 620	5 847	7 088	30,84	30,80	39,47
17	AMD Ryzen 3 2200U	Zen	3,17	2/4	2,5	3,4	14	15	1 024	4 096	291	125	2 730	3,00	AMD Radeon RX Vega 3	6 385	9 375	44,68	37,48	35,05
18	Intel Core i3-7130U	Kaby Lake	3,85	2/4	2,7	2,7	14	15	512	3 072	285	112	2 513	3,52	Intel HD Graphics 620	5 299	6 609	29,61	27,92	35,05
19	Intel Core i5-7Y54	Kaby Lake	4,11	2/4	1,2	3,2	14	4,5	512	4 096	257	123	2 461	3,51	Intel HD Graphics 615	5 014	6 613	31,80	26,26	37,90
20	Intel Pentium Silver N5000	Gemini Lake	4,55	4/4	1,1	2,7	14	6	4 096	-	290	80	1 862	6,00	Intel UHD Graphics 605	3 087	3 145	13,44	13,92	16,70
21	Intel Core i7-7Y75	Kaby Lake	4,77	2/4	1,3	3,6	14	4,5	512	4 096	212	111	4 927	3,83	Intel HD Graphics 615	4 612	6 072	27,54	25,36	24,65
22	Intel Core m5-6Y57	Skylake	5,09	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4 096	184	101	4 444	4,58	Intel HD Graphics 515	4 071	5 366	24,50	22,27	26,66
23	Intel Pentium 4405U	Skylake	5,16	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2 048	218	86	1 941	5,57	Intel HD Graphics 510	3 577	4 160	18,85	17,39	22,22
24	AMD A12-9700P	Bristol Ridge	5,25	4/4	2,5	3,4	28	15	2 048	-	214	76	1 704	3,13	AMD Radeon R7 Graphics	5 009	9 024	36,69	42,17	23,66
25	Intel Core m3-7Y30	Kaby Lake	5,25	2/4	1,0	2,6	14	4,5	512	4 096	171	90	2 129	4,43	Intel HD Graphics 615	4 184	5 509	25,26	22,78	24,70
26	Intel Core M-5Y10	Broadwell	5,32	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4 096	186	83	3 261	5,45	Intel HD Graphics 5300	3 692	4 487	20,74	18,42	20,68
27	AMD A10-8700P	Carrizo	5,47	4/4	1,8	3,2	28	35	2 048	-	189	69	2 506	3,57	AMD Radeon R6 Graphics	4 368	6 736	26,35	32,96	31,12
28	Intel Celeron N4000	Gemini Lake	5,62	2/2	1,1	2,6	14	6	4 096	-	137	75	4 182	6,00	Intel UHD Graphics 600	2 500	3 074	13,99	12,80	17,81
29	Intel Pentium N4200	Apollo Lake	5,65	4/4	1,1	2,5	14	6	2 048	-	168	53	1 637	5,62	Intel HD Graphics 505	3 397	4 178	18,39	17,95	17,21
30	AMD A8-7410	Carrizo-L	5,76	4/4	2,2	2,5	28	25	2 048	-	173	52	1 891	5,97	AMD Radeon R5 Graphics	2 940	3 336	14,25	14,77	16,84

GRAFIKUS CHIEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Át-telejesítmény arány	Magórajel (MHz)	Turbo órajel (MHz)	Memória effektív órajel (MHz)	Memória sávszé- lessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzistorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	Nvidia Titan RTX	24 576/GDDR6	-	1,00	-	1 350	1 770	14 000	384	4 608	12	18 600	280	22 743	8 444	91,00	136,28	99,95
2	Nvidia GeForce RTX 2080 Ti	11 264/GDDR6	346 000 Ft	1,28	3,75	1 350	1 665	14 000	352	4 352	12	18 600	250	21 928	7 690	82,09	124,01	93,40
3	AMD Radeon VII	16 384/HBM2	248 000 Ft	1,94	3,42	1 400	1 750	2 000	4096	3 840	7	13 230	250	19 959	6 549	70,12	94,76	67,14
4	Nvidia GeForce RTX 2080	8 192/GDDR6	227 000 Ft	2,10	3,29	1 515	1 860	14 000	256	2 944	12	13 600	215	19 155	6 088	63,46	98,38	72,49
5	Nvidia RTX 2070 Super	8 192/GDDR6	173 000 Ft	2,18	2,14	1 605	1 815	14 000	256	2 560	12	13 601	215	19 120	5 964	60,96	95,35	69,70
6	AMD Radeon RX 5700 XT	8 192/GDDR6	142 000 Ft	2,27	1,27	1 605	1 905	14 000	256	2 560	7	10 300	225	19 136	5 882	63,66	85,63	59,73
7	AMD Rad. RX Vega 64 Wave	8 192/HBM2	-	2,58	-	1 406	1 677	1 890	2048	4 096	14	12 000	295	18 291	5 602	53,10	84,40	50,56
8	AMD Radeon RX 5700	8 192/GDDR6	116 000 Ft	2,64	1,00	1 465	1 725	14 000	256	2 304	7	10 300	180	17 843	5 276	58,19	74,51	53,57
9	Nvidia GeForce RTX 2070	8 192/GDDR6	163 000 Ft	2,64	2,76	1 410	1 860	14 400	256	2 304	12	10 800	175	17 594	5 191	52,08	79,54	60,90
10	Nvidia RTX 2060 Super	8 192/GDDR6	140 000 Ft	2,66	2,02	1 470	1 650	14 000	256	2 176	12	10 800	175	17 552	5 143	53,33	77,10	60,38
11	AMD Radeon RX Vega 64	8 192/HBM2	206 000 Ft	2,82	4,02	1 247	1 546	1 890	2 048	4 096	14	12 500	295	17 583	5 236	48,06	78,73	46,49
12	Nvidia GeForce GTX 1070 Ti	8 192/GDDR5	174 000 Ft	2,95	3,60	1 607	1 683	8 008	256	2 432	16	7 200	180	16 510	4 789	48,59	75,07	51,73
13	AMD Radeon RX Vega 56	8 192/HBM2	152 000 Ft	3,21	3,54	1 156	1 471	1 600	2 048	3 584	14	12 500	210	15 631	4 517	45,00	67,24	43,59
14	Nvidia GeForce RTX 2060	6 144/GDDR6	114 000 Ft	3,24	2,29	1 365	1 680	14 000	192	1 920	12	10 800	160	15 836	4 142	40,82	69,00	50,46
15	Nvidia GeForce GTX 1070	8 192/GDDR5	152 000 Ft	3,35	3,79	1 506	1 683	8 008	256	1 920	16	7 200	150	15 063	4 167	42,03	62,45	45,68
16	Nvidia GeForce GTX 1660 Ti	6 144/GDDR6	90 000 Ft	3,76	2,41	1 500	1 770	12 000	192	1 536	12	6 600	120	13 544	3 326	38,16	55,96	43,35
17	AMD Radeon RX 590	8 192/GDDR5	74 000 Ft	3,94	1,89	1 469	1 560	8 400	256	2 304	12	5 700	175	13 585	3 694	31,90	50,73	31,67
18	Nvidia GeForce GTX 1660	6 144/GDDR5	75 000 Ft	4,22	2,80	1 530	1 785	8 008	192	1 408	12	6 600	120	11 835	2 843	31,07	49,57	35,81
19	AMD Radeon RX 580	4 096/GDDR5	59 000 Ft	4,32	1,89	1 257	1 366	7 000	256	2 304	14	5 700	150	12 053	3 205	28,67	44,03	28,05
20	AMD Radeon RX 580	8 192/GDDR5	63 000 Ft	4,33	2,28	1 257	1 366	8 000	256	2 304	14	5 700	150	11 677	3 116	29,78	45,34	28,14
21	Nvidia GeForce GTX 1060	6 144/GDDR5	78 000 Ft	4,34	3,31	1 506	1 709	8 008	192	1 280	16	4 400	120	11 008	3 027	30,91	44,92	32,83
22	Nvidia GeForce GTX 1060	3 072/GDDR5	56 000 Ft	4,50	2,24	1 506	1 709	8 008	192	1 152	16	4 400	120	10 495	2 829	28,81	42,02	30,97
23	AMD Radeon RX 570	8 192/GDDR5	58 000 Ft	4,53	2,52	1 168	1 340	7 000	256	2 048	14	5 700	150	11 400	2 881	26,25	42,14	26,01
24	AMD Radeon RX 570	4 096/GDDR5	52 000 Ft	4,68	2,49	1 168	1 256	7 000	256	2 048	14	5 700	150	10 350	2 689	26,23	39,04	26,30
25	Nvidia GeForce GTX 1650	4 096/GDDR5	49 000 Ft	5,28	4,21	1 485	1 695	8 004	128	896	12	4 700	75	7 907	1 755	20,12	31,46	23,87
26	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti	4 096/GDDR5	46 000 Ft	5,56	4,82	1 290	1 392	7 008	128	768	14	3 300	75	6 615	1 717	18,82	25,48	20,67
27	Nvidia GeForce GTX 1050	2 048/GDDR5	38 000 Ft	5,88	5,24	1 354	1 455	7 008	128	640	14	3 300	75	5 950	1 149	15,10	22,11	18,11
28	AMD Radeon RX 560	4 096/GDDR5	42 000 Ft	6,00	5,75	1 175	1 196	7 000	128	1 024	14	3 000	75	5 445	1 379	13,11	19,86	13,49
29	AMD Radeon RX 550	4 096/GDDR5	38 000 Ft	6,00	5,56	1 071	1 071	6 000	128	640	14	2 200	50	4 090	1 019	12,50	13,81	9,73
30	Nvidia GeForce GTX 1030	2 048/GDDR5	25 000 Ft	6,00	4,55	1 227	1 468	6 008	64	384	14	1 800	30	3 273	382	12,50	11,79	8,53



Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Exkluzív csomagunk segít a parancssorból nagyobb sebességre kapcsolni a Windowst, átadunk egy teljes Raspberry-kalauzt, frissítettük a 20 kedvencünket tartalmazó válogatásunkat is.

DVD-nkről érdemes a szinte vadonatúj IPM magazint, illetve a videók rovatunkat is megnyitni – utóbbi egy igazi klasszikus top-interjúval bővült. A lemezről négy eszközt itt most külön ki is emelünk – az összes többi a DVD-felületen mutatjuk be.

NirCmd 2.86: A NirCmd egy karcsú parancssori interpreter, használatával kis parancsokkal nagy hatást érhetünk el. Bejegyzéseket készíthetünk vele a registrybe, meghajtókat nyithatunk meg, kapcsolódhatunk egy VPN hálózatra, újraindíthatjuk a Windowst, csatlásokat hozhatunk létre stb.

ABC-Update 2.2.1: A program segít kézben tartani a Windows-frissítés folyamatait. Az első indítás után megkeresi a hálózati összes számítógépet, és listázza azokat. Az update-ek telepítéséhez megadhatjuk a maximális újraindítások számát és különböző szűrőfeltételeket.

Adobe DNG Converter 11.4: A DNG Converterrel az Adobe nyers adatok exportálását teszi lehetővé a szinte örökké olvasható DNG-formátumba. A nyers adatformátumok manapság rendkívül kedveltek, mert az olyan programokkal, mint a Photoshop, nagyobb adattartalmuk miatt célzottabban szerkeszthetők. A fényképezőgépek azonban gyakran saját formátumokat használnak, amelyeknek a specifikációja sokszor nem működik együtt egy szükséges szoftverrel.

Interjú a Szilícium-völgy varázslóival: Újabb gyöngyszemet találtunk: egy 2007-es konferencián Steve Jobs (Apple) és Bill Gates (Microsoft) szemtől szemben két tapasztalt újságíróval beszélgetnek a korai évekről, a különbségekről, a jövőről. Néhány hónappal később jelenik majd meg az iPhone...

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Próbaverziók, teljes licencek

Audials One 2019 Special Edition

Plusz ajándék magazin

IPM 2019. július

Digitális Fotó 2019. május-június

Kis parancsok, nagy hatás

ABC-Update 2.2.1

Adobe DNG Converter 11.4

Audiokonverter.cmd

Blat 3.2.22

FFmpeg 4.2

FreeFileSync 10.15

ImageMagick 7.0.8

JPEG Batch-Paket

MailAlarm.cmd

NirCmd 2.86

Notepad++ 7.7.1

QPDF 8.4.2

Reg-fájlok

SoX 14.4.2

SoX-csomag

Windows 10 Initial Setup Script

Windows Privacy Dashboard (WPD) 1.3

jpegtran 6b

youtube-dl 2019.08

15+1 TOP KEDVENC

WR Toolbox 3.0.2.1 – FRISS!

Windows DS 1.1.2

Everything 1.4.1.935

Driver Booster 6.6.0 – FRISS!

TeamViewer 14.5.5819 – FRISS!

Servio 2.0 – FRISS!

5K Player 6.0 – FRISS!

VidCoder 4.36 – FRISS!

MakeMKV 1.14.5 – FRISS!

foobar2000 1.4.6 – FRISS!

Abelssoft AntiLogger 2018

USBDeview 2.8 – FRISS!

ESET AV Remover 1.4.1.0

Eraser 6.2.0.2986 – FRISS!

GlassWire 2.1.158 – FRISS!

MailStore Home 12.0.3 – FRISS!

A hónap freeware-ei

TagSpaces 3.1.6

Altus 2.4.0

Borderless Gaming 9.5.6

ChanSort 2019.08.11

Dooble Web Browser 2019.07.07

LeoCAD 19.07.1

Terminus 1.0.85 Alpha

TranslucentTB 4.0 Hotfix 3

WebBrowserPassView 1.91

Ingyenkódok a profi védelemhez

ESET Internet Security 2019

ESET NOD32 Antivírus 2019

ESET Mobile Security (Android)

G Data Internet Security 2019

A nagy Raspberry-kalauz (PDF-ek)

Itt az új Raspberry Pi 4!

A tökéletes retró játékgép

Védelem az otthoni hálózathoz

Madárlesen egy Raspberry Pivel

A lenyűgöző Raspberry Pi

Mi az a rendszerchip?

Fájlszerver vagy teljes jogú NAS

A Raspberry Pi mint médiacenter

Hozzunk létre saját webszervert!

A Raspberry Pi vetélytársai

Win10-es mini-PC

Leteszteltük a Raspberry Pi 3-at

A Raspbian legfontosabb funkciói

A Noobs életre kelti a hardvert

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemez mellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejárás nincs bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárban található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyzotlalom alatt állnak, vonatkozó jogokkal a tulajdonosaik rendelkeznek.

A lemez mellékletben található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdése lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverek készítői időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a +36 80 296 855-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a +36 80 296 855-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívvabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legújabb hekkertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját” is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 2019: vcm38ecx**
- **ESET NOD32 Antivirus 2019: vcm38ecx**
- **ESET Mobile Security for Android: vrvrj3j**
- **G-DATA IS 2019:**
Felhasználó: October5819
Jelszó: wm3u\$F1g

Az ESET Internet Security regisztrációjához látogasson el a www.eset.hu/chip



oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: http://www.eset.hu/chip_mobile

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

PDF: Ajándék IPM

4 kedvenc cikkünk a magazinból

1. A egyetlen influenzaszerháború

A Time magazin ugyan még egyik évben sem választotta az év szavának az „influenca” kifejezést, mégis lenne ott helye – de legalábbis a legmegosztóbb szavak között. Épp akkora tömeg viszolyog e kifejezés hallatán, mint ahányan követik a véleményvezérek e legújabb kori csoportját.

2. Villanások fényévmilliárdokról

A csupán bő egy évtizede ismert gyors rádiókitörések sokak szerint napjaink legrejtélyesebb csillagászati jelenségei – talán már nem sokáig.

3. Felhők és sörök

Miért nem esnek le a felhők? Miért szállnak a buborékok lefelé a Guinness sörben? Ezekre a látszólag egyszerű kérdésekre az áramlástan bonyolult világában keressük a választ. A magyarázat alapjában egyszerű, de a pontos matematikai leírás mind a mai napig nem áll rendelkezésre, pedig a dolognak komoly gazdasági vonatkozása is van.



4. A liberális és a konzervatív személyiség

Az emberek bizonyos, a viselkedést és a kognitív folyamatokat meghatározó vonások alapján csoportokba rendezhetők. E sajátságok mögött idegrendszeri különbségek fedezhetők fel. Elég csak az introvertáltextravertált temperamentumra gondolnunk, s máris nagyjából két csoportot képeztünk az emberekből, akiknek egy dimenzió mentén eltérően működik az idegrendszerük.

Szerszámosláda Windowshoz

Minden fontos funkció egy helyről elérhető!

A Windows elég sokat fejlődött a teljesítmény terén, de még mindig igaz rá, **hogy rendszeres karbantartással hozhatjuk ki belőle (és számítógépünkéből) a legtöbbet. Ehhez adunk most segítséget.**

Ha létezik olyan szoftver, ami a Windows minden ügyes-bajos dolgával kapcsolatban tud segítséget nyújtani, akkor az a Windows Repair Toolbox. A program maga valójában kevés dolgot csinál, amit viszont nyújt, az tökéletes: négy fülön csoportosítva olyan külső eszközökhöz nyújt hozzáférést, amivel a számítógépet vagy egyes alkatrészeit tesztelhetjük, szükség esetén pedig akár meg is javíthatjuk.

A program kezelőfelülete nem túl látványos, viszont cserébe könnyű a tájékozódás: a fülek segítségével a csoportok között válogathatunk, az egyes füleken belül pedig – szintén funkciók alapján csoportosítva – az alkalmazások indító gombjait találjuk. Amikor rányomunk valamelyikre, csupán néhány másodperc, és a kért program elindul.

A Windows Repair Toolbox a rajta keresztül elérhető alkalmazásokat mindig az internetről szerzi be, vagyis garantált, hogy mindenből a legfrissebb verziót fogjuk használni. Természetesen cache-elés azért van, amikor tehát nincs új változat, akkor a korábban letöltött szoftver indul el. (Nyilván amikor pedig elérhető új verzió, akkor az letöltődik.) A Windows Repair Toolbox nagy előnye más hasonló megoldásokkal szemben, hogy nem szükséges telepíteni, és a letöltött szoftverek sem települnek a rendszerbe – vagyis nem kell tartani attól, hogy a gépet vagy a Registryt összevissza szemeteljük.

Szerszámok

Az első fülre mindenféle hasznos szerszám került, amelyekkel a számítógépet vagy egyes hardvereit tesztelhetjük vagy monitorozhatjuk. Megnézhetjük a hardverösszetevőkkel kapcsolatos minden információt (HwINFO), monitorozhatjuk a hőmérsékleteket, megnézhetjük a HDD-k Smart értékeit, és így tovább. A hasznos eszközök között például olyan segédprogramok bújtak meg, amivel a Windows és a telepített szoftverek frissességét nézhetjük meg (PatchMyPC), vagy amivel azt vizsgálhatjuk meg, hogy egy-egy szoftver miért fagy ki állandóan. De van itt még segédprogram a felhasználói jogosultságok rendbeté-

léhez vagy arra is, hogy a PC sose küldje magát alvó módba.

Ha bármit javítani kell, ahhoz is kapunk szoftvereket: összesen 12 szoftverrel kijavíthatunk minden olyan hibát, ami a Windows vagy a programok indítását megakadályozhatja és/vagy számottevően lelassíthatja. A CompIntRep a hálózati kapcsolattal összefüggő hibák feltárásában segít, az SFCFix a fájlrendszer hibáit javítja ki, hogy csak néhányat említsünk.

Segítséget kapunk a szoftverek biztonságos és teljes körű eltávolításához (ehhez hat alkalmazást is kapunk), valamint gyorsgombot a Windows beépített hibajavító funkcióihoz, úgymint ChkDsk vagy sfc. Illetve a készítők nem feledkeztek meg az adatbiztonság kérdéséről sem: biztonsági másolatok készítéséhez, illetve a számítógép visszaállításához is többféle megoldás közül választhatunk.

Kártevők

A hibák feltárásával és kijavításával kapcsolatos alkalmazások a leghangúlyosabbak, de a második fül is nagyon hasznos; az itt található programok a különféle kártevők eltávolításában nyújtanak segítséget,

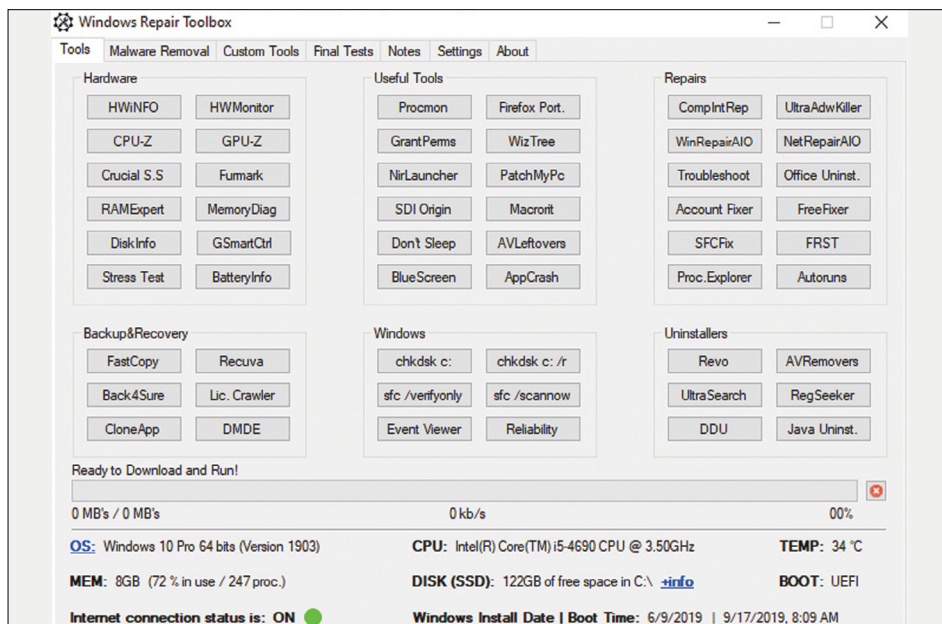
valamint abban is, hogy a számítógép konfigurációját és a rajta futó szoftvereket optimalizáljuk. A WRT ezen a fülön a processzorhasználatot és a memóriahasználatot is megmutatja, mert ezekből könnyen kiderül, ha valami szívja az erőforrásokat.

Egyéni megoldások

A WRT további hasznos extrája, hogy lehetőséget teremt arra is, hogy saját alkalmazásokat integráljunk a rendszerbe – vagyis nem kell kizárólagosan a készítők fantáziáját megmozgató szoftverekre szorítkozni, ha valamire már van saját, jól bejáratott megoldásunk. Ide praktikusan a vírusirtót érdemes például betölteni.

Tesztek

A negyedik, egyben utolsó fül szintén tesztprogramokat tartalmaz, amivel a számítógép szoftverét, illetve működését tesztelhetjük. Ha rejtett adware program bújt meg a merevlemezen, kiderül, ha nem indulnak a legnépszerűbb alkalmazások. Ellenőrizhetjük továbbá az internetkapcsolat sebességét és van stresszteszt is, amivel a rejtett hardverhibákat tudjuk kideríteni.



A Windows Repair Toolbox nem a dizájnos kezelőfelületéről lesz híres, viszont az tény, hogy rengetegféle rendszerkarbantartó eszközökhöz ad hozzáférést

Serviio: a tökéletes médiaszerver

Így osztható meg minden multimédiás fájl a hálózaton

Egy család számtalan videója, zenéje és fotója könnyedén megosztható a család minden tagja számára, ha van kéznél egy remek médiaszerver.

A multimédiás fájlok megosztására számtalan lehetőség kínálkozik: építhetünk ehhez külön gépet vagy beszerezhetünk egy NAS-t is. Ha viszont van már olyan PC a hálózaton, amely folyamatosan üzemel, akkor a legegyszerűbb azt felkészíteni arra, hogy a videókat, zenéket, fotókat streamelje. Ehhez pedig mindössze egyetlen szoftverre van szükség: a Serviio Media Serverre.

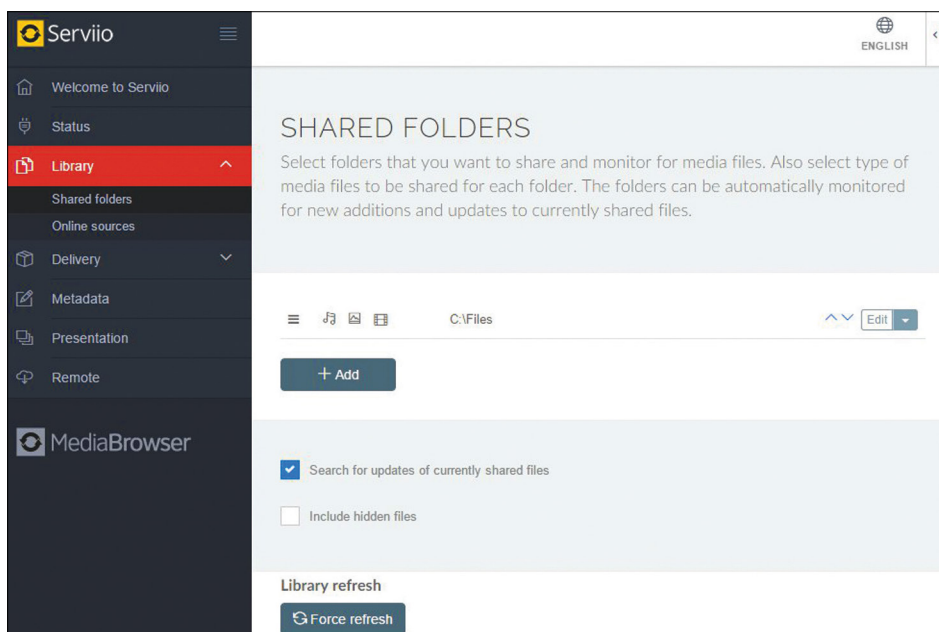
Az alkalmazás ingyenes és fizetős változatban is létezik, normál használatra azonban bőven elég az ingyenes verzió tudása (a Pro extráiról röviden a cikk végén írunk).

Bármilyen platformra

A Serviio nemcsak Windows alatt működik, hanem Macintosh és Linux számítógépeken is használható. Sőt, készült belőle olyan változat is, amely a QNAP, illetve a Synology NAS-okra telepíthető fel, ha valaki úgy gondolja, hogy a hálózati adattároló beépített megoldását szeretné kiváltani egy jobban konfigurálható platformmal.

A Serviio egy médiaszerver, vagyis egy olyan alkalmazás, amelynek feladata elsősorban az, hogy a számítógépen (vagy NAS-on) tárolt multimédiás fájlokat (videók, zenék és fotók) mindenféle célszerve streamelje. A program rengeteg eszközzel kompatibilis, a fájlokat tévékre, telefonokra, médialejátszókra, PlayStationre vagy akár Xboxra is tudja továbbítani. A platform extra funkciója, hogy nemcsak offline fájlokat tud streamelni, hanem akár online elérhető videókat is, így lehetőség van arra, hogy egy médialejátszóval rendelkező, de okos funkciókat nem nyújtó tévé nézzünk neten elérhető videókat.

A Serviio teljes mértékben DLNA-kompatibilis, így minden, ezt a szabványt támogató eszközzel együtt tud működni. A program előnye, hogy képes a filmek és zenék valós idejű újratömörítésére is, tehát ha olyan fájlt szeretnénk streamelni egy eszközre, amelyet az adott kűtű nem támogat, akkor sincs gond, mert a Serviio átalakítja valamilyen olyan verzióra, amelyet az eszköz kezelni tud. Mindegy, hogy a felbontással, a formátummal vagy a kódolással van-e gond.



Élég egyetlen gépen tárolni a videókat, zenéket és fotókat; a Serviio segítségével könnyedén lehet a multimédiás fájlokat más gépekre streamelni

A formátumtámogatás elsőrangú, gyakorlatilag nincsen olyan multimédiás fájl, amelyet a Serviio nem tud kezelni – a képek esetében például még a DSLR fényképezőgépek RAW formátumai is támogatottak, filmeknél pedig nem gond több hang és/vagy több felirat kezelése sem.

Online források

A Serviio rengetegféle online forrást kezel; a triviális platformokat (pl. YouTube) alaptól támogatja, és ugyanez a helyzet az RSS streamekkel is. Emellett megtanítható viszont sok egyéb forrással való együttműködésre is, amihez maga a Serviio egy keretrendszerként szolgál, a feladatot pedig beépülő modulok végzi el.

Nagyon jól testreszabható

A Serviio legnagyobb előnye abból fakad, hogy remekül testreszabható. A multimédiás fájlok katalógusa természetesen automatikusan frissül (az újonnan hozzáadott fájlok azonnal bekerülnek a rendszerbe, a töröltek pedig eltávolításra kerülnek). A böngészéshez többféle nézet választható, és az is nagyon jól paraméterezhető, hogy egyes kűtűkre milyen formátumokat

továbbítson a szoftver. A szűrés e tekintetben lehet IP-alapú vagy automatikus is – utóbbi esetben a Serviio mindig lebeszéli az adott eszközzel, hogy melyik az a formátum, amelyik a legoptimálisabb az adott körülmények között. A videókhoz és zenékhez természetesen előnézeti kép is készül (valamint automatikusan letöltődik a CD-/DVD-borító), míg a videóknál az olyan apróságokat is beállíthatjuk, hogy a felsorolásnál a „The”, illetve „A” szavak számítsanak-e, vagy hogy a sorozatokat, folytatásokat a rendszer külön csoportosítsa-e.

Fizetős verzióban is létezik

A program ingyenes változata is remekül kiszolgálja az általános igényeket, azonban létezik Pro változat is, amely 25 dollárért vásárolható meg. Ebben öt fontos extra ficsör szerepel. A Pro verzió webalapú médialejátszást is lehetővé tesz, a tartalmak pedig elérhetők rajta keresztül akár az internetről is. Ehhez készült egy Android alatt futó app is. Működik benne továbbá a DVD és Blu-ray lemezek kezelésénél előnyös video stacking, illetve van lehetőség arra, hogy a multimédiás tartalmak elérését adott esetben szülői engedélyhez kössük.

Ingyenprogramok

TagSpaces 3.1.6

Egy különleges fájlkezelő

A Windowsba épített fájlkezelő programok finoman szólva sem kápráztatják el a felhasználót modern kinézettel és funkciók széles tárházával. Azok mellett a TagSpaces egy futurisztikus szoftver, amely mind lehetőségeit, mind látványvilágát tekintve köröket ver a Microsoft programjaira. A program elsődlegesen fájljaink és mappáink indexelésére és címkézésére szolgál, illetve ezeken keresztül igen gyors kereséseket indíthatunk – különösen hasznos ez például fotók rendszerezésére. Első elindításkor egy gyors oktatómódot kapunk, amelyben az első lépés a „Connect a Location” gombbal egy új meghajtó vagy mappa hozzáadása lesz. Az itt található fájlok listáját listában, rácsos elrendezésben vagy ikonokkal jeleníthetjük meg.

Az interfész három részre bomlik: középen látszanak a kiválasztott mappában levő fájlok, jobb szélén pedig egy gyors előnézetet kapunk ezekről. A bal oldali rész eltérő tabokra bomlik: itt lehet keresni, címkézni és menedzselni mappáinkat. A legfontosabb funkció a „Tag Manager”, ahol a különböző címkéket lehet létre-

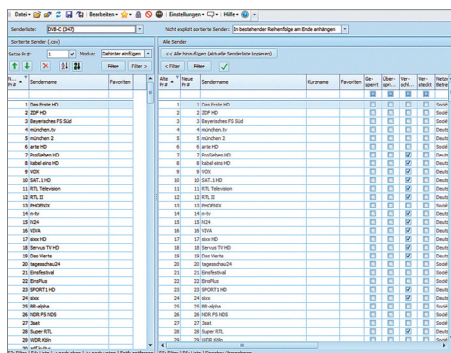
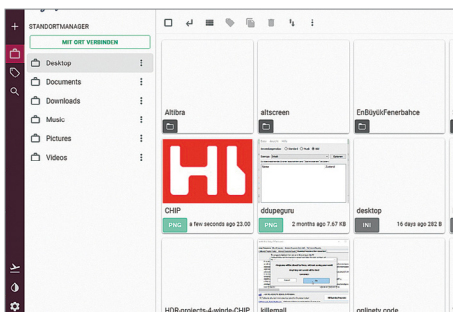
hozni, szerkeszteni, és az egérkurzorral az adott fájlokra húzni. Az eltérő színű címkék gyorsan átláthatóvá teszik a rendszerezést, akár egy hatalmas fotógyűjteményben is. Természetesen egy adott fájlt több címkével is felruházhathatunk.

Tipp: a fogaskerékkel előhívható menüben a program kinézetét több lépcsőn keresztül megváltoztathatjuk, és a legfelső sorban kiválaszthatjuk a magyar menünyelvet is.

Tipp: a program fejlesztői Chrome-hoz és Firefoxhoz is készítettek bővítményt, amelynek segítségével nemcsak az offline fájlokat tudjuk rendszerezni, de a webes tartalmakat is. Ezekkel készíthetünk képernyőmentéseket is, amelyeket azonnal el tudunk látni címkékkel.

OS: Windows 10

Nyelv: magyar



ChanSort v2019-07-16

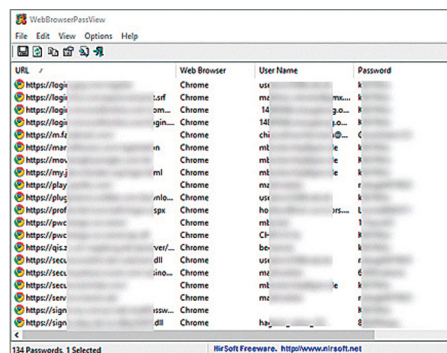
Tévéállomás-listázás

A legújabb tévék sok extra programmal és lehetőséggel készülnek, de egyre többször maradnak ki belőlük az alapfunkciók, mint például a tévécsatornák gyors és flexibilis sorrendezése. A ChanSort ezt a hibát javítja: az USB drive-ra mentett csatornalista sorrendjét a programmal alakíthatjuk át.

Tipp: az eszköz a Samsung, az LG, a Toshiba és a Panasonic 2011-es, illetve újabb okostévéivel működik együtt. Az egyetlen nehézség, hogy a csatornalista exportjának és importjának módja készülékről készülékre eltér.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



WebBrowserPassView 1.90

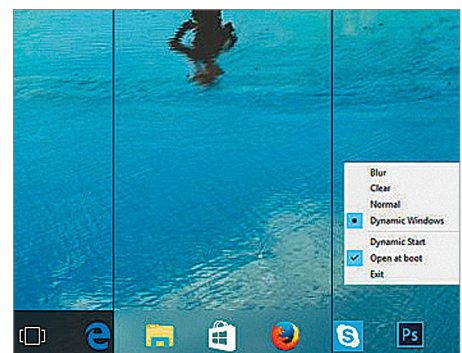
Látható jelszavak

Elgondolkodtál már rajta, hogy a jelszavak hol és miként tárolódnak a gépen? Az ingyenes WebBrowserPassView segítségével megtalálhatjuk ezeket – a program minden általánosan használt böngészőből képes kiolvasni jelszavainkat.

Tipp: magyar fordítás is létezik a programhoz, ehhez azonban le kell töltenünk a magyar nyelvű fájlt a gyártó oldaláról (www.nirsoft.net/utis/), majd be kell azt másolnunk a program mappájába. A magyarítás még nem a legújabb verzióhoz készült, így néhány sor még angol lesz.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: magyar



TranslucentTB 4 H2

A tálca testreszabható

Ez a remek kis eszköz a Windows tálcájának tud látványosan új kinézetet biztosítani: az eredeti mellett választhatunk benne teljesen átlátszó, homályos és dinamikus kinézetek között. Ha azt akarjuk, hogy az átalakítás automatikus legyen, pipáljuk ki a „Start at boot” opciót.

Tipp: ha szeretnénk gyorsan átnézni az összes lehetőséget, indítsuk el az applikációt, és válasszuk ki az „Advanced/Edit Settings” opciót, ahol nemcsak megnézni, de szerkeszteni is lehet a TranslucentTB különféle lehetőségeit.

OS: Windows 10

Nyelv: angol

Frissítések, újdonságok

Linux Mint 19.2 „Tina”

A Linux Mint az Ubuntu-n alapul, és minden évben két frissítéssel jelentkezik. A 19.2 számú verzió most vált elérhetővé, és rengeteg optimalizáció mellett most egy RAM-hatékony desktoppal is rendelkezik.

www.linuxmint.com

LibreOffice-sérülékenység

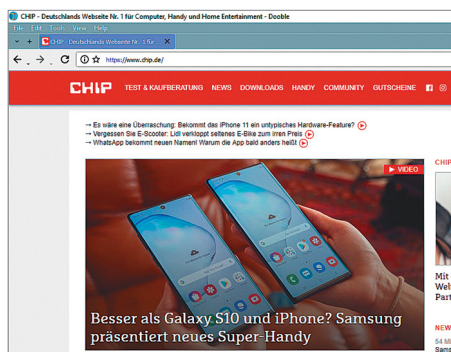
A német biztonságtechnikai hivatal figyelmeztetést adott ki arról, hogy a LibreOffice 6.2.5-ben több programhiba is található. A hekkerek erre készített dokumentumok megnyitása után juthatnak be a rendszerre.

www.bsi-fuer-buerger.de

Új Spectre-hibák

Az Intel processzorok újabb sebezhetőségei derültek ki. A Microsoft már ki is adta a frissítést a Windows-hoz, és a főbb fejlesztők a népszerű Linux-kernelen is elérhetővé tették a szükséges patcheket.

www.bitdefender.com



Dooble Web Browser v2019.07

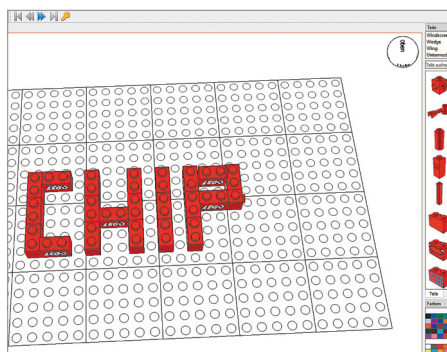
Biztonságos böngésző

A Dooble egy minimalista böngésző, amely elsősorban a felhasználó adatbiztonságára koncentrál. Fő gyengéi valójában a program erősségét is jelentik: bár funkcionalitás terén nem tud versenyre kelni a legnagyobbakkal, ennek köszönhetően jóval fürgébb is azoknál.

Tipp: alapból a Dooble nem menti el a böngészési előzményeket és a jelszavakat, ezt elérhetővé tehetjük a Ctrl+G kombinációval előhívható menüben. Itt a „Privacy/Credentials” pontnál kell e funkciók eléréséhez megadnunk egy jelszót.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



LeoCAD 19.07

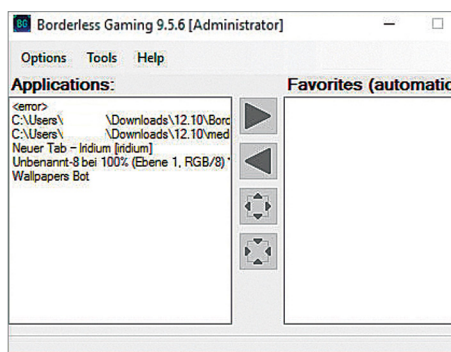
Virtuális legózás

Ha a műanyag darabkák kikeresgélése előtt digitálisan terveznénk meg következő Lego-remekművünket, ez a legjobb program ehhez. A LeoCAD közel tízezer eltérő igazi komponens ismer, és ezeket elég egyszerűen az építési területre húzni.

Tipp: az elkészült építményeket többféle formátumban is elmenthetjük a program saját fájlja mellett; többek között CSV, HTML és 3DS is elérhető, ha a menüben a „File/Export” pontban azt beállítjuk. Ezzel többek között látványos építési útmutatókat is kreálhatunk.

OS: Windows XP, Vista, 7, 8, 10

Nyelv: angol



Borderless Gaming 9.5.6

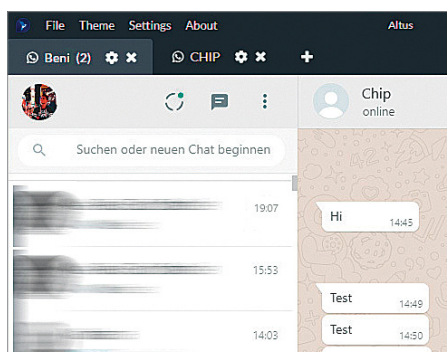
Keretmentes játék

Alaphelyzetben a Windows minden, nem teljes képernyőn megnyitott programot egy szabványos keretben indít el. Ez különösen a játékoknál lehet zavaró, és ez az aprócska program ezen segít: egy gombnyomással képes eltüntetni az aktív ablakokról a keretet.

Tipp: ha egy adott programot a kedvencek közé sorolunk az első nyílra kattintással, a jövőben az mindig keret nélkül fog elindulni. Természetesen lehetőség van arra is, hogy egy adott programról csak egyszeri alkalommal távolítsuk el a keretet.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Altus 2.3.2

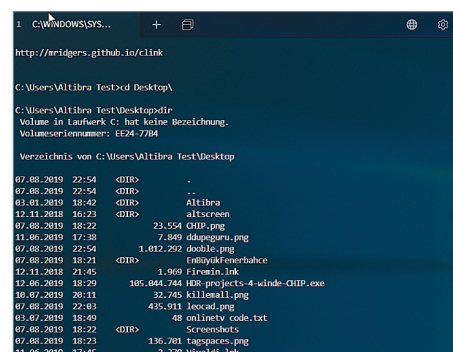
WhatsApp a desktopon

A WhatsApp chatprogramot PC-n használhatjuk böngészőn, vagy akár a natív appon keresztül – csakhogy ezekből egy csomó olyan funkció hiányzik, amit az Altus tud. A sötét mód mellett a legfontosabb talán az, hogy az Altus – tabokba rendezve – egyszerre több WhatsApp-fiókot is tud kezelni.

Tipp: a beállítás menüben akár teljesen új kinézetet is varázsolhatunk a programnak – igaz, ehhez előbb CSSCode-ban kell összeraknunk azt. A kész kódot a „Custom CSS Theme” mezőbe kell bemásolnunk.

OS: Windows 7, 8, 10

Nyelv: angol



Terminus 1.0.85

Terminálemulátor

Ez az ingyenes terminálemulátor megmutatja a Microsoftnak, hogy miként is kellene kinéznie egy modern, funkciókban gazdag parancssorprogramnak 2019-ben. A Terminus nemcsak CMD-, de PowerShell-parancsokat is kezel, sőt, még egy SSH-kliens is integrálva van benne.

Tipp: a fogaskerék ikonra előhívható menüben rengeteg beállítási lehetőség vár ránk. Az Appearance menüben a program kinézetét alakíthatjuk, a Plugins menüpontnál pedig ingyenesen letölthető bővítmények tömegéből válogathatunk.

OS: Windows 10

Nyelv: angol



Tudományos kérdézz-felelek – 9. rész

Az IPM Tudta-e különszámaiban a szerkesztők **érdekes kérdéseket vetnek fel** az élet számos területéről és ezeket frappánsan meg is válaszolják. Ezek közül válogattuk most ki azokat, amelyek lapunk témáihoz is kapcsolódnak.

HARANGOZÓ CSONGOR

Melyik a leginnovatívabb cég a világon?

Az innováció nehezen mérhető, nem elég kitalálni vagy kifejleszteni valamit, annak hasznát is kell termelnie, hogy viszszaadja a kutatásra költött összeget.

Ha a szabadalmakat nézzük, akkor az elsőség egyértelműen az IBM-et illeti, amely 26 éve megszakítás nélkül az első az évente benyújtott szabadalmak számában. 2018-ban 9100-at adtak be, egy évvel korábban is csak néhányal kevesebbet. A 2018-as listán a második helyen a Samsung, a harmadikon a Canon szerepel, utánuk az LG, a félvezetőgyártó-óriás TSMC, a Microsoft, a kommunikációs megoldásokat fejlesztő Qualcomm, majd az Apple és a Ford következik.

A Google csak a 11., a Huawei pedig csupán a 16. volt a listán. A szabadalmak tömkelegét természetesen nemcsak azért nyújtják be a cégek, hogy védjék a saját műszaki találmányaikat, hanem azért is, hogy azokat másoknak eladhassák vagy licen celhessék, jelentős pluszbevételhez jutva. Az is előfordul azonban, hogy a nagy cégek úgy igyekeznek megvédeni saját megoldá-

saikat, hogy számtalan hasonló szabadalommal akadályozzák a vetélytársakat, nehogy azok valami hasonlót fejlesszenek ki.

Melyik a legdrágább fejhallgató?

Az audiofil világban, ahol egy hangszórókábel is lehet száz-ezer forintos tétel, tényleg a csillagos ég a határ, és egy fejhallgató is érhet nagyjából 15 millió forintot.

A Sennheiser az 1990-es években megalkotta a világ legjobb fejhallgatóját, annak idején számos hifiszaklap és vájt fülű tesztelő zengett róla ódákat. Most ennek készítették el az utódját HE1 néven. Egy ilyen modell nem is magában érkezik, hanem egy hozzá illesztett erősítővel együtt, amelyben a carrarai márvány alapra felépített nyolcsöves erősítő mellett egy csúcs DAC, azaz digitális-analóg átalakító is helyet kapott. Magában a fejhallgatóban platinával bevont membránok és nagy tisztaságú ezüstbevonatos OFC-kábelek találhatók, és mindkét kagylójában egy külön-külön plusz erősítő. Az eszköz ára nagyjából 50 ezer euró, azaz több mint 15 millió forint. Ezért a pénzért garantáltan a csúcsok csúcsa jár, a legjobb,

amit csak ebben a kategóriában, a technika mai szintjén meg lehet valósítani. És hogy megéri-e az árát, azt mindenki döntse el maga.

Hány műhold kering a Föld körül?

Amióta tárgyakat tudunk a világűrbe juttatni, összesen 8378 darabot lőttünk fel, ennek azonban nagyjából a negyedét használjuk valamire jelenleg.

Az első évben, 1957-ben két fellövés történt, az 1960-as években már évente több mint száz különféle eszközt bocsátottunk az űrbe, 2013-ban pedig átléptük az évi kétszázazas határt. A 2018-as év rekordszámú, 382 fellövessel zárult. A felbocsátott 8378 eszköz közül csaknem 5000 jelenleg is a világűrben van, ennek azonban nagyobbik része működésképtelenül és irányíthatatlanul sodródik azon a pályán, amelyet az égi mechanika kijelölt számára.

A maradék, csaknem 2000 műholdból nagyjából 770 kommunikációs célokat szolgál, 710 a Föld megfigyelésével foglalkozik, akár polgári, akár hírszerzési céllal, mintegy 140 felel a navigációért, a maradék pedig a tudományos és technológiai kutatások érdekében kering a fejünk fölött. Ha azonban az a kérdés, hogy mennyi emberi eredetű bármilyen objektum, űrszemét kering a Föld körül, ugranunk kell néhány nagyságrendet. Ez év elején a hivatalos űrobjektum-regiszter 128 millió 1 centiméternél kisebb űrszemétdarabról tudott, az 1 és 10 centiméter közötti mérettartományban csaknem egymillió, a 10 centiméternél nagyobb tárgyaknál pedig 34 ezer volt a regisztrált darabszám.

Melyik volt a világ első vezeték nélküli telefonhívása?

Aki az első rádiótelefon-rendszerekre és az 1980-as évekre tippel, nagyot téved, körülbelül 100 évet. Az első vezeték nélküli hívást ugyanis maga Alexander Graham Bell, a vezetékes telefon feltalálója bonyolította le 1880-ban.

Különböző optikai jeltávírókkal már jóval korábban is próbálkoztak, az emberi hang vezeték nélküli átvitelére azonban sokáig nem találtak megoldást. A minden létező hangátviteli megoldással kísérletező Alexander Graham Bell nagyjából nyolc évvel a rádióhullámok felfedezése előtt Charles Sumner Tainter nevű segédjével egy Photophone nevű berendezést fejlesztett ki, amely, mint az a nevéből is sejthető, fénnel működött. Bell egy fénynyalábot irányított egy síktükörre, amelyet a beszélő személy hanghullámai rezgettek meg.

A másik oldalon egy parabolatükör koncentráta az emberi hang által modulált fényt egy szelénos fotocellára, amely elektromos impulzusokká alakította azt, hogy végül egy telefonhallgatóban megszólaljon a hang. A kísérletben Bell laboratóriuma és az onnan nagyjából 231 méterre található Franklin-iskola között hoztak létre vezeték nélküli telefonkapcsolatot. A találmánynak nem sok gyakorlati haszna volt, ugyanis a légkör nagyban befolyásolta az átvitel minőségét, a széttartó fénycsugár pedig nem lehetett ennél nagyobb távolságot áthidalni. Az optikai távközlés kora végül az 1980-as években jött el, amikor már lézert és száloptikát alkalmaztak.

Miért nem szabad fémet rakni a mikrosütőbe?

Minden használati utasítás felhívja a figyelmet rá, hogy ne helyezzünk fémtárgyakat a mikrohullámú sütőbe, holott maga a sütő belseje is fémből van. Mi az igazság?

A mikrohullámú sütőben dolgozó magnetron mikrohullámokat bocsát ki, amelyek bizonyos anyagokban gyorsan képesek hővé alakulni. Ilyen a víz is, ami megtalálható minden ételben.



Amennyiben a kiadvány elnyerte tetszését, a legújabb számát **beszerezheti az újságárusoknál**. Ebben további érdekességekről olvashat.

Fémek esetében azonban más a helyzet. A mikrohullámok hatására a fémekben található szabad elektronok (amelyek elektromos vezetővé is teszik a fémeket) mozgásba jönnek, ami többféle dolgot is okozhat. A vékony anyagok, mint amilyen az alufólia, felforrósodnak, extrém esetben meg is égnek, a vastagabb, lapos felületekről azonban visszaverődhetnek a hullámok. A sütő belső fala is így veri vissza őket, hogy minél több irányból érhessek az ételt. Az idegen tárgy által okozott nem tervezett visszaverődés azonban problémát okozhat, és ha magába a magnetronba jutnak vissza a hullámok, az tönkre is mehet. A vékony, hosszúkas fémtárgyak, mint például az evőeszközök esetében, a hullámok hatására töltések halmozódnak fel a hegyeknél és a végeknél, ha pedig a töltés mennyisége átlép egy bizonyos határt, ívkiülés jöhet létre: egy pillanatra vezetővé válik a levegő, és a felhalmozódott töltések eltávoznak például a fém oldalfal irányába. Egy ilyen kisülés akár kis lyukat is égethet a belső burkolaton. Ugyanakkor a sütő belső felületét, a sütőhöz tartozékként kapott fémrácsot vagy a kifejezetten mikrózáshoz fejlesztett fémedényeket mind úgy tervezték, hogy ne jöhesse létre rajtuk a fenti jelenségek. Így mégis szabad fémet tenni a mikrohullámú sütőbe, azonban csak olyat, amit a használati utasítás megenged, vagy kifejezetten erre terveztek.

Mi a Lego titka?

A legtöbb gyermek számára nem kérdéses, hogy a világ egyik legjobb játéka a legó. De mitől olyan különlegesek az egymásba illeszthető kockák?

1932-ben egy Ole Kirk Kristiansen nevű asztalos céget alapított Lego néven, amely a dán Leg Godt, azaz jól játszani szavak összevonásából született. 1949-ig csak fajtájakokat készített, majd gondolt egy merészet, és műanyagból kezdett egymásba illeszthető darabokból álló készleteket gyártani. A kezdeti mérsékelt siker után 1958-ban áttervezte a szisztémát, megalkotva a ma is ismert, könnyen összekapcsolható kockákat, az ideális alapanyagot azonban nem találta meg. Akkoriban már több, hasonló elvű építőjáték létezett, de mindben közös volt, hogy elemeik vagy annyira összeragadtak, hogy alig lehetett őket szétszedni, vagy nem fogták meg egymást elég erősen, így könnyen szétesett az építmény.

Kristiansen is évekig küzdött ezzel a problémával, számtalan műanyaggal kísérletezett, míg 1963-ra végül megtalálta az ABS-t (akrilnitril-butadién-sztirol), amely ideálisnak bizonyult a feladatra. A kellőképp rugalmas, jól színezhető, időtálló anyag alkalmazása hamar meghozta a sikert, a legó a többi hasonló játékhoz képest sokkal jobb játézási élményt biztosított a gyerekeknek. A sikeres játékot azóta sokan lemásolták és másolják ma is, de legtöbbjük ABS helyett egy jóval olcsóbb anyagból, polikarbonátból készítette el a kockákat. A polikarbonát sokkal jobban tapad saját anyagához, így a másolt, hamisított alkatrészek sokkal nehezebben szedhetők szét. A titok így nemcsak az ötletben, hanem magában az anyagban is rejlik. 📺

Tippek és trükkök

Windows és Office

- 1 Windows 10** Frissítések szüneteltetése egy hétre vagy több napra
- 2 Windows 10** Zavaró vagy hibás Windows szolgáltatások törlése
- 3 Windows 10** Tetszőleges, hangot adó program elhallgattatása
- 4 Microsoft Word** Dokumentum kiegészítése fedőlappal sablonból
- 5 Windows 10** Az operációs rendszer tárhelyfoglalásának ellenőrzése
- 6 Windows 10** Windows-keresés optimalizálása és mappák kizárása
- 7 Microsoft OneNote** Privát adatok felhőbe mentésének megakadályozása
- 8 Windows** Folyamatok befejezés egyszerűen a parancssorról
- 9 Windows 10** Kiegészítő helyi felhasználói fiók hozzáadása ismerősünknek
- 10 Microsoft Word** Hivatkozások automatikus átalakításának megakadályozása
- 11 LibreOffice** Szövegek mentése rendszeresen Word-formátumba
- 12 Windows 10** Csak a Windows 10 Start menüjének újraindítása
- 13 Windows 10** Színezés és megjelenítés egyéni beállítás
- 14 Windows 10** Futtatható fájl elérési útvonalának megjelenítése a Feladatkezelőben
- 15 Outlook** Válaszok másik e-mail-címre érkeztetése
- 16 Windows** Számítógép leállítása meghatározott idő után
- 17 Excel** Gyors adatkiértékelés speciális szűrővel

Hardver

- 18 Merevlemez** Információk kiolvasása a PowerShell segítségével
- 19 Illesztőprogramok** Aláíratlan meghajtó-program telepítésének kényszerítése
- 20 PCILookup** Ismeretlen eszközök azonosítása a Vendor-ID alapján

Mobil, web és fotó

- 21 MailStore Home** Helyezzük biztonságba e-mailjeinket
- 22 PowerShell** Részletes jelentés az akkumulátorról
- 23 Facebook** Takarja el a Facebook figyelő szemeit
- 24 Photoshop** Tökéletesen éles makró fotók
- 25 Messenger** Feliratkozás hírlevéllel üzenetküldőn keresztül
- 26 Google** Routerblokkolás a Google szolgáltatásoknál
- 27 Cryptomator** Felhőben tárolt dokumentumok titkosítása
- 28 Android** SD-kártya beállítása kamerához
- 29 Böngésző** Videók automatikus indításának blokkolása

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket **könnyen és gyorsan orvosolhatja.**

1 Windows 10

Frissítések szüneteltetése egy hétre vagy több napra

Aki már frissített a Windows 10 új, tavaszszal kiadott, 1903-as verziójára, annak az Update területen rendelkezésére áll egy új funkció: egy kattintással gondoskodhat róla, hogy a Windows egy hétig ne idegesítse frissítésekkel. Ez különösen akkor praktikus, ha például tudjuk, hogy a következő napokban egy fontos projekttel kell elkészülnünk, és nem akarjuk, hogy közben az operációs rendszer frissítései és az adott esetben ehhez szükséges újraindítások, vagy akár csak valamiféle hiba félbeszakítsanak.

Nyissuk meg a Start/Gépház/Frissítés és biztonság/Windows Update oldalt, és kattintsunk a Frissítések szüneteltetése 7 napig gombra. Ha például egy háromnapos szünet is elegendő, akkor az előző helyett a Speciális beállítások gombra kattintsunk, és a Frissítések szüneteltetése alatt válasszuk ki a kívánt dátumot. A funkciót azonban nem lehet többször egymás után használni. A Microsoft ezzel akarja megakadályozni, hogy a PC-nk túl sokáig biztonsági frissítések nélkül maradjon. Amennyiben mi szeretnénk ezt felülbírálni, lehetőségünk van a Windows Privacy Dashboard (megtalálható lemez mellékletünkön, vagy letölthető a <https://wpd.app/> címről) használatára. Erről a programról részletesebben is írtunk lapszámunk 18. oldalán kezdődő cikkünkben.

2 Windows 10

Zavaró vagy hibás Windows szolgáltatások törlése

Sok Windows szolgáltatás automatikusan fut a háttérben, ami például egy szoftver eltávolítása után problémákat okozhat, ha a program többi része már

nincs meg, viszont a szóban forgó szolgáltatásnak szüksége van rájuk, a keresésre pedig erőforrásokat pazarol el.

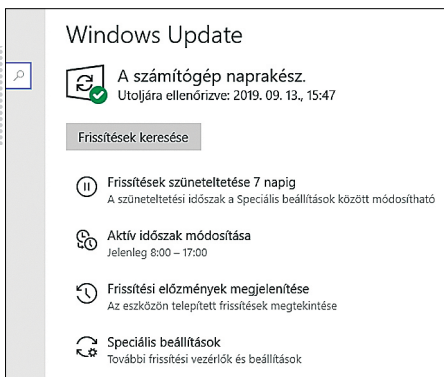
A parancssor segítségével törölhetünk szolgáltatásokat, de előzőleg pontosan meg kell tudnunk, mit csinál az adott szolgáltatás, nem része-e a Windowsnak, és nincs-e esetleg mégis szükség rá. A legrosszabb esetben az operációs rendszer instabillá válhat, vagy többé el sem indul, ha rosszul választott szolgáltatást törölünk.

A zavaró szolgáltatás azonosításához kattintsunk jobb egérgombbal a Startra, és válasszuk ezt: Számítógép-kezelés. Utána kattintsunk duplán a Szolgáltatások és kiszolgálói alkalmazások, majd a Szolgáltatások bejegyzésre. Jelöljük ki a listán a zavaró szolgáltatást, és kattintsunk erre is duplán. Ellenőrizzük, hogy valóban a megfelelőt választottuk-e, olvassuk el például pontosan a Leírását, illetve keressük rá az interneten is. Ha ezután is folytatni akarjuk, másoljuk a Szolgáltatásnév utáni értéket Ctrl+C-vel a vágólapra. Utána kattintsunk a Start gombra, írjuk be: Parancssor, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a futtatást rendszergazdaként. Töröljük a zavaró szolgáltatást az `sc delete <szolgáltatásnév>` paranccsal. A szolgáltatás nevét jobb egérgombbal szűrhetjük be. Ha szöközőket tartalmaz, ahogy azt a tippünkhöz készült képernyőfotó mutatja, tegyük idézőjelbe a teljes nevet. A számítógép újraindítása után a szolgáltatás eltűnik.

3 Windows 10

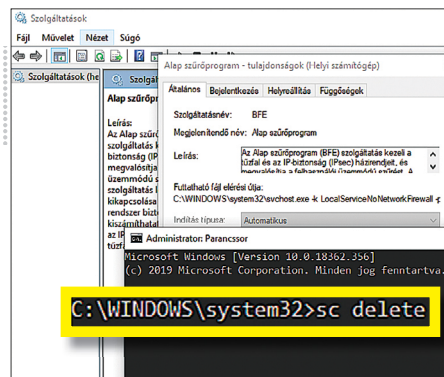
Tetszőleges, hangot adó program elhallgattatása

Egyes Windows alatti alkalmazások automatikusan lejátszanak egy hangsort, például jelezve, hogy végeztek egy letöltéssel.



1 Frissítések szüneteltetése

A Windows 10 1903-as verziójától lehetőség van a frissítések szüneteltetésére



2 Szolgáltatások törlése

Egy szolgáltatást először pontosan azonosítsunk, mielőtt a parancs-sorból törölnénk

Ez hosszú távon meglehetősen idegesítővé válhat, kiváltképp, ha a szoftver nem kínál lehetőséget a hang kikapcsolására. Utóbbit azonban a Windows 10 eszközeivel is könnyen elvégezhetjük.

Indítsuk el az alkalmazást, majd kattintsunk jobbra lent, a tálca értesítési területén jobb gombbal a hangszóró ikonra. Ha el van rejtve, akkor először a felfelé mutató kis nyílra kattintsunk, és utána jobb egérgombbal a hangszóróra. Válasszuk a Hangerőkeverő megnyitása menüpontot. Alkalmazások alatt most minden program megjelenik, amely hangokat játszhat le. Kattintsunk a zavaró programnál a kis hangszóróra: ezzel tartósan elnémítjuk a programot. Ha a program még nem jelenik itt meg, érjük el, hogy egyszer kiadja magából a zavaró hangot, utána már bekerül a hangerőkeverőbe. Amennyiben a böngészőben szeretnénk egy zenélő weboldalt némaságra kényszeríteni, akkor az egyik lehetőség magának a böngészőnek a némítása az előbb említett módon. A másik, hogy az adott lapfület tesszük csendessé, melyhez a Chrome esetében például kattintsunk jobb egérgombbal erre a lapfülre, a helyi menüből pedig válasszuk az oldal némítása lehetőséget.

A Firefoxnál hasonlóan kell eljárni: keressük meg a zenélő oldalhoz tartozó fület, melyet egy kis hangszóróról ismer-

rünk fel. Kattintsunk erre a hangszóróra, és már készen is vagyunk. Ugyanerre az eredményre vezet a Ctrl+M gombok lenyomása is.

4 Microsoft Word Dokumentum kiegészítése fedőlappal sablonból

A fedőlap egy dokumentum első oldala – az a feladata, hogy az íromány rögtön jó benyomást keltsen olvasójában. A mai Microsoft Word-verziók már mind nagyszámú fedőlapsablont kínálnak, amelyeket akár személyre is szabhatunk. A fedőlap kiválasztásához kattintsunk a Beszúrás/Oldalak/Fedőlap menüikonra. Jelöljük ki a megfelelő sablont. Ezután saját tartalmakkal és képekkel egyénire alakíthatjuk.

5 Windows 10 Az operációs rendszer tárhelyfoglalásának ellenőrzése

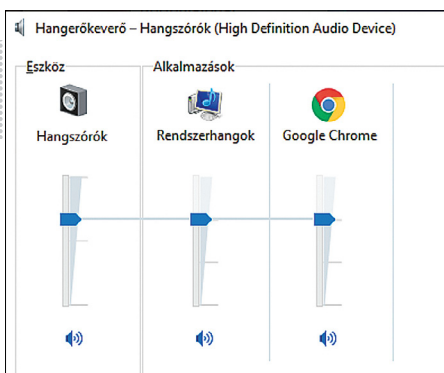
A Windows 10 a korábbi Windows-verziókhoz képest meglehetősen sok tárhelyet igényel, ez főleg a kisebb merevlemezzel rendelkező számítógépeknél probléma, ráadásul a legújabb, 1903-as verzió még a korábbiakon felül is lefoglal magának hét gigabájt, hogy a jövőben ritkábban legyenek nehézségei az évente kétszer végrehajtott Windows-upgrade-del a túl kevés tárhely miatt.

Szerencsére az új verzió most sokkal közlékenyebb, ha a tárhelyfoglalásáról van szó: nyissuk meg a Start/Gépház/Rendszer/Tárterület oldalt, és kattintsunk Helyi lemez alatt a További kategóriák megjelenítése linkre, ahol részletesen megtudjuk, mire használja gépünk a tárterületet. Kattintsunk a Rendszerfájlok és fenntartott terület bejegyzésre, hogy lássuk, mennyi tárhelyet foglal a Windows 10.

Az operációs rendszer többek között a Rendszerfájlok, a Virtuális memóriának és a Hibernálási fájl, igényel helyet, a legnagyobb helyfoglaló pedig sok esetben a korábbi Windows-verzióra való visszatérést lehetővé tevő mentés, mely többször tíz gigabájt is rug-hat méretben.

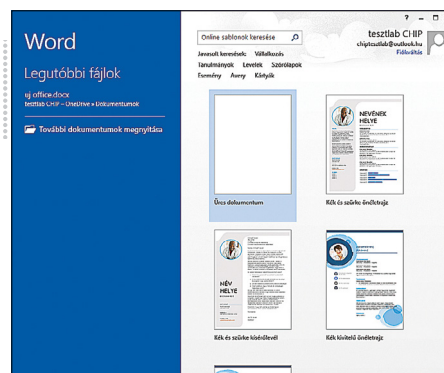
6 Windows 10 Windows-keresés optimalizálása és mappák kizárása

A Windows 10 rendszerbeállításai az 1903-as verzióval egy teljesen új fő menüpontot is kaptak: Keresés a neve, és Start/Gépház alatt található. Engedélyek és előzmények alatt itt például rögzíthetjük, hogy egy keresésnél az interneten csak felnőtteknek szóló tartalmak is megjelenhetnek-e. Beállíthatjuk ezenkívül, hogy a felhőben tárolt adatainkat is bevon-hatja-e a keresésbe.



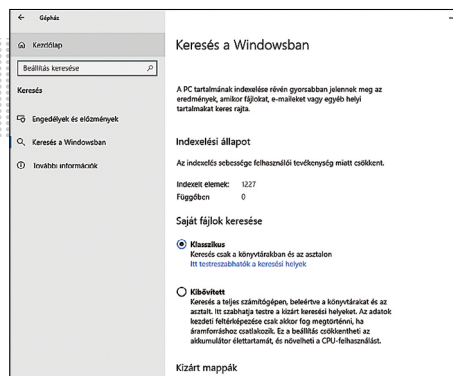
3 Hangok kikapcsolása

Használjuk a Hangerőkeverőt egy program fölösleges hangjainak elnémításához



4 Sablonok fedőlappokhoz

Egészítsük ki fedőlappal a dokumentumot, hogy jobb benyomást keltsen



6 Kibővített keresés

A legújabb tavaszi update több új beállítást hozott a kereséshez

További lehetőségek vannak a bal oldali Keresés a Windowsban menüpont alatt. Itt adhatjuk meg, hogy a Windows-keresés csak a könyvtárakban és az asztalon történjen, vagy további mappák is bevonhatók. Még feketelistára is tehetünk könyvtárakat, ha nem szeretnénk, hogy egy keresésben azokkal is foglalkozzon a rendszer. Ehhez kattintsunk Kizárt mappák menüpont alatt a Kizárt mappa hozzáadása lehetőségre, és rögzítsük, mely mappák maradjanak ki a keresésből.

7 Microsoft OneNote Privát adatok felhőbe mentésének megakadályozása

A Microsoft OneNote jegyzetelő alkalmazása különböző verziókban létezik. Windows 10 alatt előre telepítve van a program egy némiképp karcsúsított, ingyenes verziója, amellyel nagyon alapszintű jegyzeteket lehet készíteni és kezelni. Az első indításkor azonban azt akarja az app, hogy jelentkezünk be Microsoft-fiókkal, melyet ha megteszünk, a OneNote-ba beírt jegyzetek automatikusan szinkronizálva lesznek a Microsoft OneDrive felhőtárával.

Aki ezt nem akarja, viszont már bejelentkezett fiókjába, az kattintson a OneNote alkalmazásban jobbra fent a három pont ikonra. Válasszuk a Beállít

Jegyzetfüzetek automatikus szinkronizálása

Be
Az összes fájl és kép szinkronizálása
Ha bekapcsolja ezt a beállítást, letöltődnek a lapokon és a jegyzetfüzetekben lévő fájlok és képek. Ha kikapcsolja a beállítást, csak az egyes lapok megnyitásakor fognak letöltődni az új fájlok és képek.

Az összes fájl és kép szinkronizálása

Be

7 Cloud-tilalom a OneNote-hoz

A OneNote alapértelmezésben feltölti jegyzeteinket a Microsoft-felhőbe. Ezt itt megakadályozhatjuk

lítások/Beállítások almenüt, és állítsuk a Jegyzetfüzetek automatikus szinkronizálása kapcsolót Ki állásba.

8 Windows Folyamatok befejezése egyszerűen a parancssorról

Nincs szükség grafikus programra, mint a Feladatkezelő, ahhoz, hogy csak gyorsan lezárjunk egy zavaró Windows folyamatot. Ehhez a Windows Parancssor is elegendő. Üssük le a Windows+R gyorsbillentyűt, és írjuk be a megnyitáshoz: „cmd”. Utána írjuk be a tasklist parancsot az összes aktív folyamat listájának megjelenítéséhez. A név után következik a listán az úgynevezett PID.

Ez a Process ID rövidítése. Jegyezzük fel a zavaró folyamat PID-jét, és ezután adjuk ki a „taskkill /PID <szám> /f” parancsot. A <szám> helyére írjuk be a zavaró folyamat PID-jét, mint például 8564.

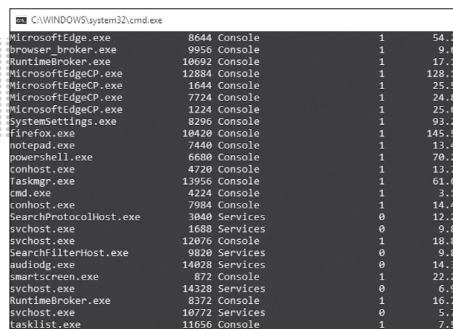
9 Windows 10 Kiegészítő helyi felhasználói fiók hozzáadása ismerősünknek

A Windows 10-ben a Microsoft jól elrejtette egy új helyi felhasználói fiók létrehozásának lehetőségét, pedig szükség van rá, ha például egy ismerősnek, aki meglátogat, önálló fiókot akarunk adni a számítógépünkön, de nem akarjuk, hogy elérje saját Windows-fiókunk adatait. Kattintsunk

a Start/Gépház/Fiókok/Családtagok és más felhasználók menüpontra. Más felhasználók alatt válasszuk a Más új személy felvétele a gépre lehetőséget. Egy új ablak nyílik, amelyben megadhatunk, illetve létrehozhatunk egy újabb Microsoft-fiókot. Ez azonban egyáltalán nem szükséges, helyette kattintsunk a Nem ismerem a személy bejelentkezési adatait linkre, és az új ablakban a Microsoft-fiókkal nem rendelkező felhasználó hozzáadása linket. Töltsük ki az űrlapot, és végül kattintsunk a Tovább gombra. Az új fiók helyi felhasználóként jön létre, rendszergazdai jogok nélkül. Kattintsunk a Start gombra, utána az emberke ikonra, majd a felhasználónév-re a bejelentkeztetéséhez.

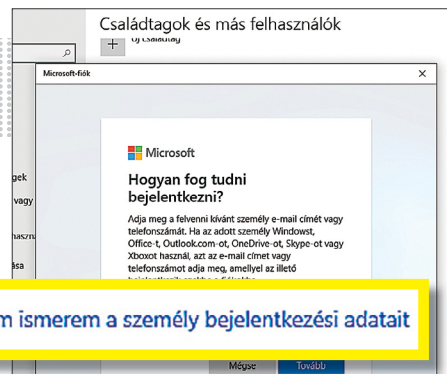
10 Microsoft Word Hivatkozások automatikus átalakításának megakadályozása

Ha egy internetcímet Word dokumentumba szúrunk, automatikusan kattintható linkké alakul át, kék színt kap, és még alá is lesz húzva. Ez azonban nem mindig kívánatos. Az automatikus átalakítást ki is kapcsolhatjuk. Kattintsunk a Fájl/Beállítások/Nyelvi ellenőrzés/Automatikus javítási beállítások gombra. Váltunk az Automatikus formázás beírásakor fültre, és vegyük el a pipát az Internetes és hálózati útneveket hiperhivatkozásra beállítás elől. Hagyjuk jóvá a módosítást kétszer OK-val.



8 Folyamatok lezárása

Egy parancssori parancs elegendő egy zavaró folyamat azonnali befejezéséhez



9 Helyi felhasználói fiók

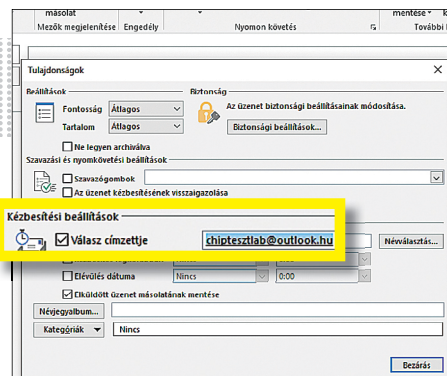
Egy vendégnek a PC-n elég a helyi fiók is a Windows Live-hoz kapcsolódás nélkül

Név	Állapot	Processzor	Memória
Alkalmazások (2)			
> Feladatkezelő		12,2%	17,5 M
> LibreOffice (32 bites)		0%	57,7 M
Háttérfolyamatok			
> A Microsoft		0%	6,6 M
> Antimalware		0%	62,8 M
> Application		0%	7,0 M
> COM Surrog		0%	1,2 M
> COM Surrog		0%	1,6 M
> COM Surrog		0%	0,9 M
> CTF-beitöltő		1,5%	3,9 M
> Gazdáfolyamat Windows-felad...		0%	2,3 M
> Gépház		0%	0 M

14

Parancssor megjelenítése

A Feladatkezelő a parancsokat is meg tudja mutatni, amelyekkel a folyamatok el lettek indítva



15

Válaszok átirányítása

Az Outlookban a válaszokat fogadó e-mail-cím szabadon megadható

Outlook

Válaszok másik e-mail-címre érkeztetése

Időnként célszerű e-mailek írásakor egy alternatív válaszcímet megadni, például mert egy másik fiók jobban elérhető számunkra. Nyissuk meg az üzenetablakban a Beállítások fület, és menjünk egészen jobbra az A választ megkapja ikonra. A következő ablakban tegyük pipát a Választ megkapja négyzetbe, és írjuk be a kívánt címet. Ha a címzett a Válasz gombra kattint, az ide beírt válaszcímet fogja használni.

Windows

Számítógép leállítása meghatározott idő után

Ha hosszabb letöltést csinálunk vagy a rendszerünk biztonsági mentésének készítése eltart még egy darabig, nagyon praktikus, ha a számítógépet egy bizonyos idő után leállíthatjuk. A Windows saját eszközeivel ezt így érjük el: üssük le a Win+R gyorsbillentyűt a Futtatás ablak megnyitásához. Írjuk be a shutdown -s -t xxxx parancsot. Az xxxx helyére írjuk be másodpercben, hogy a PC-t mennyi idő múlva kell kikapcsolni, például 7200-at, ha két óra múlva. A shutdown.exe azonban többet is tud, mint a számítógép leállítása: az idővezérelt leállítás visszaszámlálásának megszakításá-

hoz például írjuk be: „shutdown -a” a Futtatás ablakba. Ha a számítógépet nem kikapcsolni akarjuk, hanem csak alvó állapotba vinni vagy újradindítani, akkor az előbbi helyett használjuk a „-h” illetve az „-n” paramétert. További opciókhoz írjuk be a Futtatás ablakba: „cmd”, és utána „shutdown”. A Windows ezután a parancs minden lehetséges paraméterét megmutatja. Valamivel kényelmesebb a Poweroff rendszerprogram használata (a CHIP-DVD-ről). Ez a Shell parancs összes funkcióját egy egyszerű grafikus felületen kínálja.

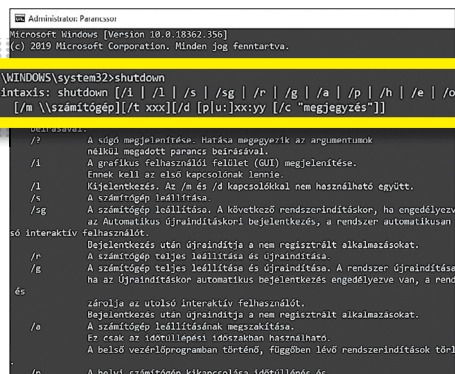
Excel

Gyors adatkiértékelés speciális szűrővel

Különböző személyek kiadásairól szeretnénk táblázatot készíteni például költség-típus, ok, hónap és ár szerint, majd pedig kimutatásokat készíteni különböző szempontok alapján. Tegyük fel, hogy csak azokat a tételeket akarjuk látni, amelyek január hónapban keletkeztek. Lehetséges ez állandó keresés és kijelölgetés nélkül? Igen, mégpedig egy speciális adatszűrő segítségével!

Másoljuk először az oszlopok címét a kiinduló táblázat mellé, hogy az adatszűrőhöz keresési szempontokat adhasunk meg. Utána írjuk be a Hónap alá a Január keresőszót. Váltsunk az Adatok

lapra, és kattintsunk a Rendezés és szűrés területen az Irányított ikonra, az Irányított szűrés ablak megnyitásához. Kapcsoljuk be Az adatok alatt a Más helyre másolja gombot. Kattintsunk a Listatartomány mezőbe, és jelöljük ki a kiinduló táblázatot az oszlopcímekkel együtt. Az adatok abszolút hivatkozásokkal kerülnek be a mezőbe. Egy kattintás után a Szűrőtartomány mezőbe jelöljük ki az elején másolt oszlopcímeket az alatta lévő sorral együtt, amelybe a keresőszavakat lehet beírni. Most kattintsunk a Hova másolja mezőbe, és menjünk egy üres cellára valamivel a Szűrőtartomány alatt. Ide fog kerülni a kiértékelt eredmény. Ezután zárjuk be OK-val az ablakot. Most minden január hónapra vonatkozó adatról listát kapunk a kijelölt helyen. Praktikus, hogy a keresési feltételeket rugalmasan alakíthatjuk. Töröljük az eddigi kiértékelést és a Január keresési feltételt. Írjuk be az Ár alá például, hogy „5000”, minden olyan bejegyzés listázásához, amelyek az 5000 forintot meghaladják. Utána nyissuk meg ismét az irányított szűrést, és szabjuk át a bejegyzéseket. Az OK-ra kattintás után minden 5000 forintot tartalmazó kiadást megkapunk. Kombinálhatjuk is a keresési feltételeket, például hogy célzottan megkapjuk március hónapban egy költség típus minden kiadását.



16

PC későbbi kikapcsolása

A shutdown.exe Shell parancs sokoldalú időzített leállítási lehetőségeket kínál

Dátum	Megrendelő sz.	Összeg	Kategória	Megnevezés
Rendezés (A-Z)	45.00	1. Kiadás		Keltek
Rendezés (Z-A)	123.00	2. Kiadás		
Rendezés szín szerint	342.00	3. Kiadás		
Szűrés törlése (hely: Megrendelő sz.)	125.00	3. Kiadás		
Szűrés törlése	84.00	4. Kiadás		
Szűrés törlése	98.00	5. Kiadás		
Keresés	817.00			

17

Excel-adatok kivonatolása

Speciális szűrőknek köszönhetően bonyolult táblázatokból is gyorsan kiszűrhetők a szükséges adatok

Hardver

Optimális beállítás,
maximális teljesítmény,
zavartalan működés.

18 Merevlemez

Információk kiolvasása a PowerShell segítségével

Windows 10 alatt nincs szükség kiegészítő szoftverre a tárolóegységek alapvető adatainak kiolvasásához a számítógépünkről, két PowerShell-parancssal minden fontos információt megkapunk.

Kattintsunk jobb egérgombbal a Start gombra, és válasszuk a Windows PowerShell parancsot. Ezután írjuk be a `get-wmi-object -class win32_logicaldisk` parancsot, amellyel általános adatokat kapunk a rendelkezésre álló meghajtókról és csatlakoztatott pendrive-okról. A 3-as szám a Drive Type után lokális meghajtót jelent, a 2 hordozható, míg a 4 hálózati meghajtót. Kimerítőbb információt kapunk a `wmic diskdrive get Mediatype,Model,SerialNumber,Status` parancssal, mely megadja a meghajtó fajtáját, a beépített modell típusát gyártóval együtt, a sorozatszámot és az aktuális állapotot. A `wmic diskdrive get/?` parancssal ezen felül megtudhatjuk, milyen további kapcsolók állnak rendelkezésre.

19 Illesztőprogramok

Aláíratlan meghajtóprogram telepítésének kényszerítése

Ha egy illesztőprogramnak nincs hivatalos aláírása a Microsofttól, a Windows hibaüzenettel megszakítja a tele-

pítését. Ez biztonsági okokból többnyire célszerű is, mivel egy illesztőprogram nagyon mélyen a rendszerbe ágyazódik. Azonban sajnos főleg régebbi, nem támogatott hardvernél gondot okoz, hogy a gyártó már nem kínál illesztőprogram-frissítést, ezáltal az aláírás is érvénytelenné válik. Az eszköz üzembe vételéhez ilyenkor ideiglenesen ki kell kapcsolni a tanúsítvány-ellenőrzést, előtte azonban győződjünk meg róla, hogy a Secure Boot beállítás ki van kapcsolva a BIOS-ban, különben nem fogunk sikerrel járni.

Indítsuk újra a számítógépet, és induláskor nyomjuk le többször azt a billentyűt, amelyre az UEFI menü megnyílik. Hogy ez melyik gomb, az a PC-indításkor röviden megjelenik az alsó képernyőszélen. A Secure Boot beállítás most UEFI verziótól függően különböző helyen lehet, többnyire azonban a Boot vagy a Security lapokon találkozunk vele.

Állítsuk a bejegyzést Disabled-re, és F10-zel indítsuk ismét újra a gépet. Írjuk a `cmd` parancsot a keresőmezőbe, és kattintsunk jobb gombbal a Parancssorra. Válasszuk a Futtatás rendszergazdaként parancsot. Utána írjuk be a következőt: `BCDEDIT -Set LoadOptions DDISABLE_INTEGRITY_CHECKS`. Ezután futtassuk ezt a parancsot: `BCDEDIT -Set TESTSIGNING ON`. Újraindítás után tudunk

kell telepíteni az aláírás nélküli illesztőprogramot. Végül a következő parancsokkal állítsuk vissza a rendszer eredeti állapotát: `BCDEDIT-Set LoadOptions EENABLE_INTEGRITY_CHECKS` és utána `BCDEDIT-Set TESTSIGNING OFF`.

20 PCILookup

Ismeretlen eszközök azonosítása a Vendor-ID alapján

Ha a Windows 10 eszközközelője ismeretlen eszközt mutat, amihez nekünk kell illesztőprogramot letölteni, ne essünk kétségbe: Kattintsunk jobb gombbal az ismeretlen eszközre, és válasszuk a Tulajdonságok parancsot. Váltunk a Részletek fülre, nyissuk meg a Tulajdonság alatti listát, és válasszuk a Hardverazonosítók elemet. Az Érték alatti mezőben a `VEN_`xxx és `DEV_`xxx részek érdekesek: A „VEN” után a vendor, tehát a gyártó azonosítója, a „DEV” után a device, tehát az eszköz azonosítója következik. Írjuk be a <https://pcilookup.com> oldalon a Vendor-ID-t a Vendor keresőmezőbe, és kattintsunk a Submit gombra. A következő ablakban látjuk a gyártót. Utána írjuk be a Device-ID-t a Search mezőbe. Az eszközlista minden karakter beírásával csökken, míg a végén már csak a keresett eszköz marad, így egyszerűen kideríthető, hogy kitől és milyen illesztőprogramot kell keresnünk.

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\afi> wmic diskdrive get Mediatype,Model
Mediatype Model
Fixed hard disk media SAMSUNG HD103UJ
Generic- SD/MMC USB Device
Generic- M.S./M.S.Pro/HG USB
Fixed hard disk media ST2000DM001-1ER164
Fixed hard disk media SAMSUNG MZ7LN512HCHP-000000
```

18

A merevlemez
állapota

A PowerShell ele-
gendő a merevle-
mezek alapvető
adatainak meg-
jelenítéséhez

```
Administrator: Windows PowerShell

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS C:\WINDOWS\system32> BCDEDIT -Set LoadOptions DISABLE_INTEGRITY_CHECKS
A művelet sikeresen befejeződött.
PS C:\WINDOWS\system32> BCDEDIT -Set TESTSIGNING ON
A művelet sikeresen befejeződött.
PS C:\WINDOWS\system32>
```

19

Aláírt illesztő- programok

Régebbi illesztő-
programok telepíté-
séhez ideiglenesen
kapcsoljuk ki a biz-
tonsági ellenőrzést

PCILookup

Show 10 entries

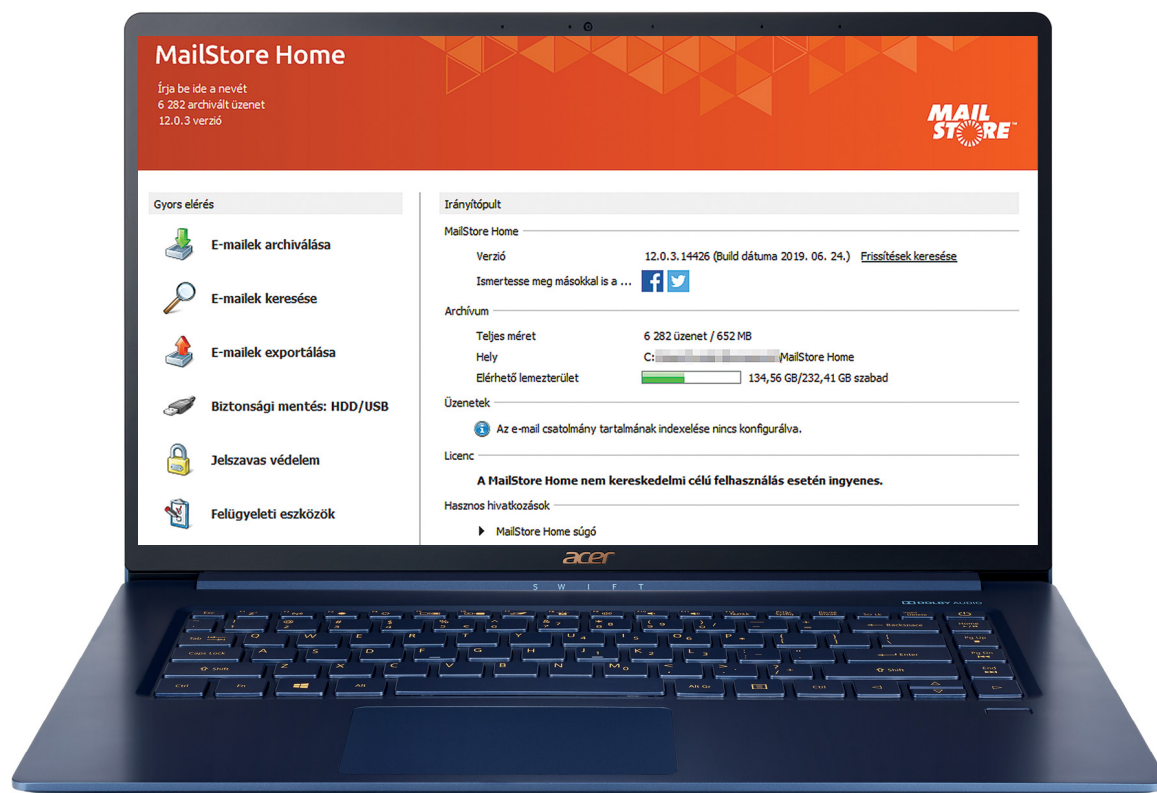
Vendor	Vendor ID
Advanced Micro Devices, Inc. [AMD/ATI]	1002

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 2,405 total entries)

20

Gyors azonosítás

Egy eszköz gyártója
és modellje kiderít-
hető a VEN- és
DEV-kódokból



Helyezzük biztonságba e-mailjeinket

A MailStore Home nem csupán **teljes e-mail-archívumunk PC-re mentésére képes**, de akár arra is használhatjuk, hogy egyesítsük levelező fiókjaink tartalmát.

ANDREAS TH. FISCHER/GYŐRI FERENC

Az összes internetes fiók közül, amit az elmúlt években, vagy akár egész internetes pályafutásunk során létrehoztunk, általában a levelező fiókunk messze a legfontosabb: virtuális identitásunk jóformán minden szála itt egyesül. A legtöbb levelezési fiók egyaránt tárol számtalan személyes beszélgetést, üzleti megállapodást, és különféle emlékeket. A felhasználók jelentős többsége manapság IMAP (Internet Message Access Protocol) rendszerrel éri el leveleit. Ezt használva az üzeneteket a szolgáltató szerverein olvashatjuk és rendezhetjük, így gépünk összeomlása nem veszélyezteti azokat – ráadásul minden eszközünkről láthatjuk leveleinket. Azonban, ha a szolgáltatónál őrzött levelek valamilyen okból eltűnnek, az adatok örökre elveszhetnek. Ezért érdemes gondoskodni a megfelelő biztonságukról és egy átfogó biztonsági mentést készíteni teljes levelezési fiókunkról.

Munkamenet

A következő profi tipp sorozatban megmutatjuk, hogyan készíthetünk teljes levelezésünkről helyi biztonsági mentést a MailStore

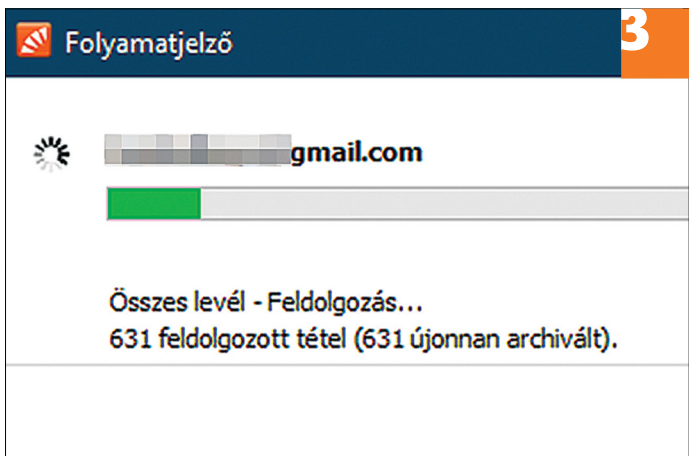
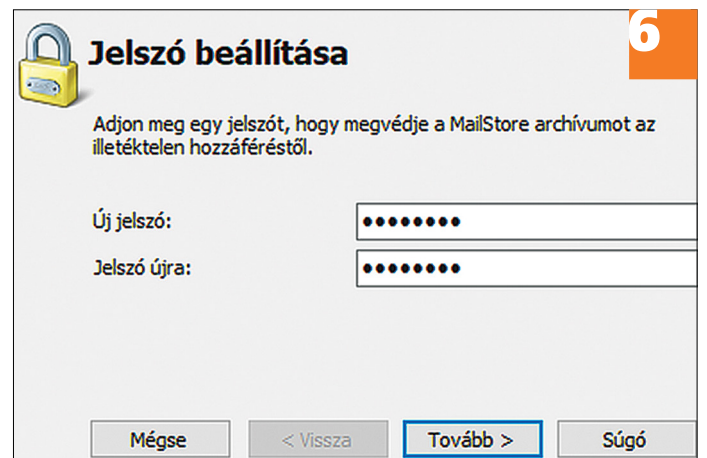
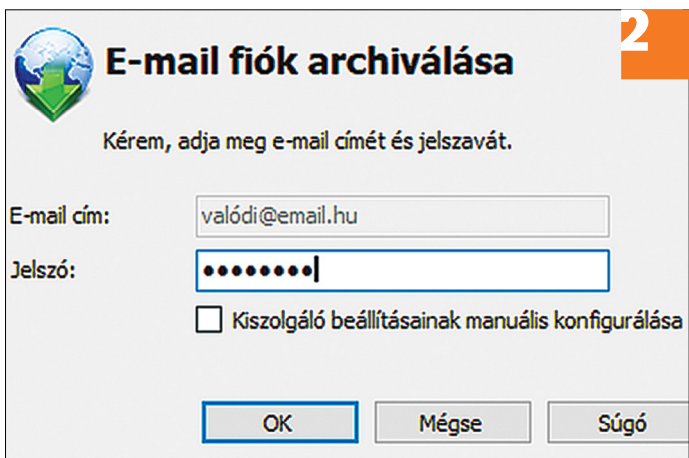
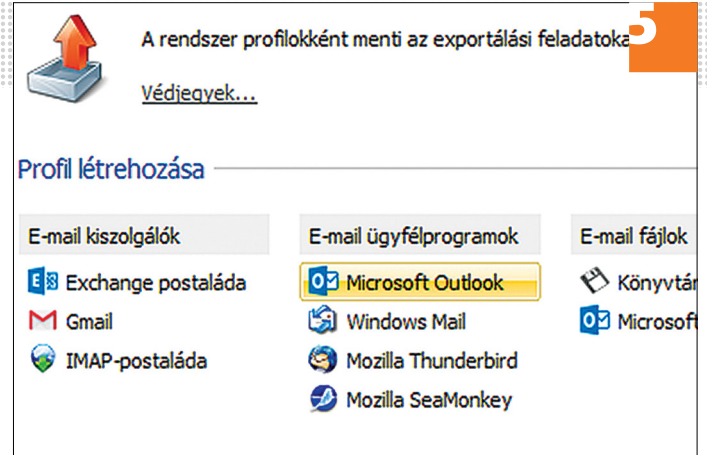
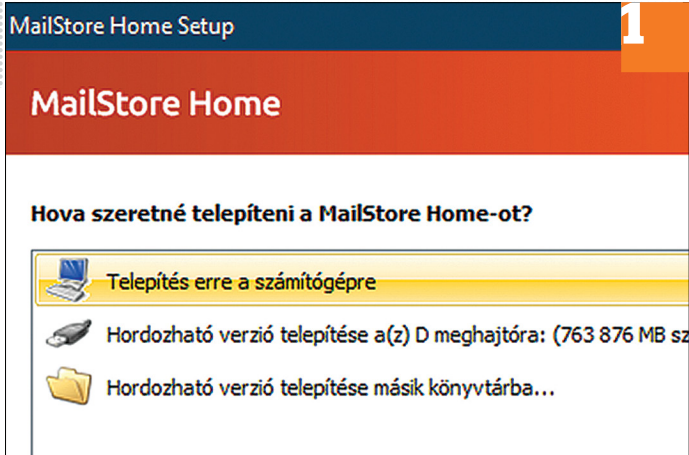
Home ingyenes verziójával (megtalálható lemez mellékletünkön), és hogyan védhetjük azt meg az esetleges kíváncsiságtól.

1 A MailStore Home telepítése

Indítsuk el a telepítőfájlt a szokott dupla kattintással. Fogadjuk el a licencszerződést és adatvédelmi szabályzatot (ez sajnos angol nyelvű, bár a telepítő magyar). A következő lapon válasszuk a „Telepítés erre a számítógépre” lehetőséget és kattintsunk a Telepítés gombra. A folyamat végén indítsuk el a programot.

2 Az archívum előkészítése

A programban először kattintsunk az E-mailek archiválása gombra, majd adjuk meg az e-mail-címünket az „E-mail fiók” alatt, és kattintsunk az Indításra. A program erre megpróbálja megtalálni a megfelelő beállításokat, majd elkéri a fiókunk jelszavát. Megkönnyíthetjük a dolgot, ha ismertebb szolgáltatót használunk, és azt kiválasztjuk a Speciális rész legördülő menüjéből. Emellett készíthetünk biztonsági másolatot levelezőnk tartalmáról is, ehhez jelöljük ki a megfelelő ügyfélprogramot, majd a használt profilunkat.

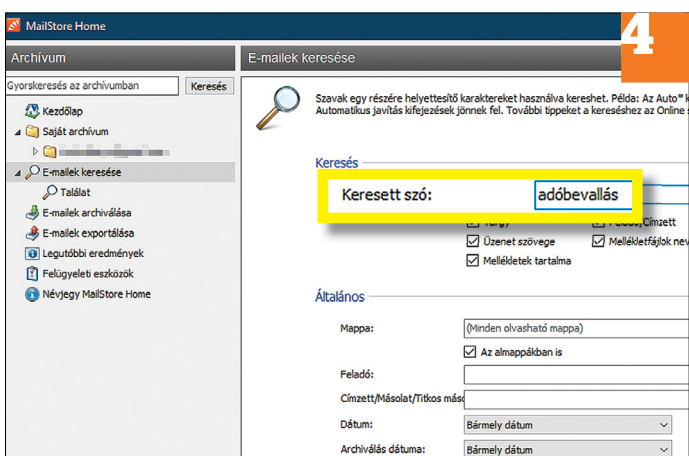


3 E-mailek archiválása

Ha megadtuk a megfelelő adatokat és engedélyeket, a program fő ablakában, a Profilok alatt megjelenik a fiókunk. Jelöljük ki, és a tőle jobbra lévő részben kattintsunk a Futtatás gombra. A program erre nekilát minden levelet (a csatolt fájlokkal egyetemben) letölteni gépünkre, az alapértelmezett mappába – amit megváltoztathatunk a Felügyeleti eszközök menüpontban.

4 Keresés a tárolt leveleinkben

Ha a későbbiekben szeretnénk megtalálni egy levelet az archívumban, csak kattintsunk az E-mailek keresése sorra a Kezdőlap „Gyors elérés” részében, vagy az oldalsó menüben. A megjelenő oldalon részletesen megadhatjuk a keresési paramétereket, akár egyes mappákra korlátozva a keresést, és kizárásokkal is szűkíthetjük a találati listát.



5 Levelek exportálása és fiókegyesítés

A MailStore Home-mal át is vihetjük leveleinket egy másik fiókba. Ehhez kattintsunk a kezdőlapon az E-mailek exportálása sorra, majd válasszuk például a Microsoft Outlookot, és kövessük a varázsló lépéseit. Ezzel a módszerrel hozzáadhatjuk egyik fiókunk tartalmát egy másik IMAP-fiókunkhoz.

6 Levelezésünk védelme

Ahhoz, hogy a leveleinkben található személyes adatokhoz ne férhessen hozzá bárki, jelszóval is elláthatjuk az archívumunkat. Kattintsunk a kezdőlapon a Jelszavas védelemre, adjunk meg egy biztonságos jelszót, és készítsünk egy visszaállítási kulcsot is, arra az esetre, ha elfelejtjük a jelszót.



Részletes jelentés az akkumulátorról

A PowerShell segítségével **részletes jelentést készíthetünk az akkumulátorról**, melyből a töltési ciklusok száma, a hátralévő üzemidő és a várható élettartam is kiderülhet.

ANDREAS DUMONT/TÓTH GÁBOR

A Windows 10 nem valami bőbeszédű, ha egy notebook akkumulátoráról van szó: bár rengeteg információt ismer, velünk mégis csak néhány számot oszt meg. A PowerShell segítségével azonban rávehetjük, hogy ennél többet is tegyen, és egy olyan HTML dokumentumot készítsen, melyben tulajdonképpen minden benne van, gyakorlatilag percre pontosan megismerhetjük az áramforrás életét. Ebből kiderülhet például az, hogy mennyi volt eredetileg a kapacitása, és hogy ebből mennyi elérhető még, és azt is kikövetkeztethetjük, hogy nagyjából mennyi még a várható élettartam. Aki jobban szeretné, a HTML helyett XML formátumban is kérheti a jelentést.

Az akkumulátor mellett a notebook üzemidejével kapcsolatban is sok információ kiderül: a Usage History részben például megtaláljuk, hogy mikor, mennyi ideig használtuk a számítógépet, és ezen belül is külön rész foglalkozik az akkumulátorról és hálózati áramról történt esetekkel. A „Battery Life Estimates”, mely talán a legfontosabb lesz számunkra, a várható átlagos üzemidőt árulja el – ezt a számot a korábbi használati szokások szerint számolja a rendszer.

Asztali gépen ezek persze nem túl érdekesek, egy hordozható számítógépnél viszont nagyon fontosak. A Microsoft ajánlata szerint egyébként havonta egyszer érdemes 10 százalék alá méríteni az akkumulátort, majd teljesen visszatölteni.

Munkamenet

1 PowerShell megnyitása

A Win+R gombok segítségével nyissuk meg a Futtatás ablakot, majd pedig írjuk meg a „powershell” parancsot. Hogy ezt rendszergazdai jogokkal futtassuk, rögtön adjuk is ki a Start-Process powershell –verb RunAs parancsot, majd mikor az új ablak megnyílik, ezt zárjuk is be.

2 Jelentés készítése

A “powercfg /batteryreport /output C:\Users\<user name>\Desktop\battery-report.html” parancs elég ahhoz, hogy az említett, részletes jelentés HTML formátumban a megadott helyre

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\...> start-process powershell -verb RunAs -
```

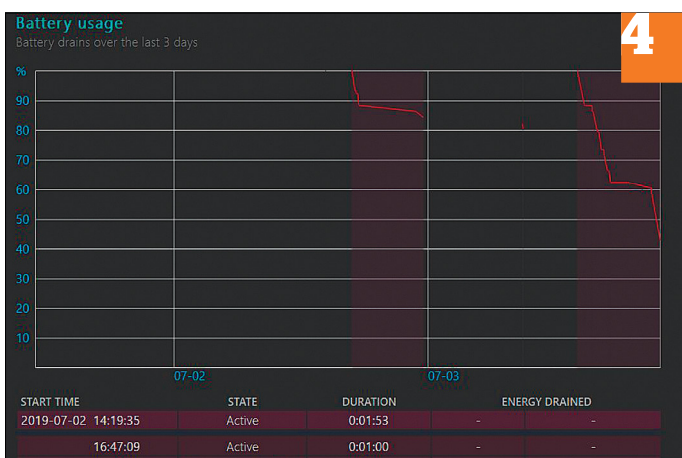
```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Windows\system32> powercfg /batteryreport /output C:\Users\admin\Desktop\batt
Battery life report saved to file path C:\Users\admin\Desktop\battery-report.html.
PS C:\Windows\system32> powercfg /batteryreport /output C:\Users\admin\Desktop\batt
Battery life report saved to file path C:\Users\admin\Desktop\battery-report.html.
PS C:\Windows\system32>
```

Installed batteries

Information about each currently installed battery

	BATTERY 1
NAME	ASUS Battery
MANUFACTURER	ASUSTeK
SERIAL NUMBER	-
CHEMISTRY	Li-ion
DESIGN CAPACITY	42 082 mWh
FULL CHARGE CAPACITY	38 327 mWh
CYCLE COUNT	23



Battery report

Usage history

History of system usage on AC and battery

PERIOD	BATTERY DURATION		AC DURATION	
	ACTIVE	CONNECTED STANDBY	ACTIVE	CONNECTED STANDBY
2019-01-07 - 2019-01-14	0:22:05	0:00:02	33:54:39	2:58:41
2019-01-14 - 2019-01-21	-	-	30:17:41	4:02:31
2019-01-21 - 2019-01-28	-	-	31:42:42	5:39:21
2019-01-28 - 2019-02-04	-	-	30:42:24	6:08:21

2019-06-24	-	-	-	-
2019-06-25	-	-	-	-
2019-06-26	-	-	-	-
2019-06-27	-	-	-	-
2019-06-28	-	-	-	-
2019-06-29	-	-	-	-
2019-06-30	-	-	-	-
2019-07-01	-	-	-	-
2019-07-02	5:30:13	154:09:48 10 % / 16 h	5:19:47	149:17:11 11 % / 16 h
Since OS install	4:53:14	230:43:30 7 % / 16 h	4:44:08	223:34:11 7 % / 16 h

kerüljön. Ez ebben az esetben az Asztal lesz, ahol a battery-report.html fájlra kattintva, böngészőnkben olvashatjuk el azt.

3 Jelentés értelmezése

Esetünkben az információs részből kiderül, hogy ASUSTeK márkájú akkumulátort használunk, mely Li-Ion technológiára épül. Ezen felül láthatjuk még a gyári teljes kapacitást, illetve a töltési ciklusok számát is.

4 Használati jelentés

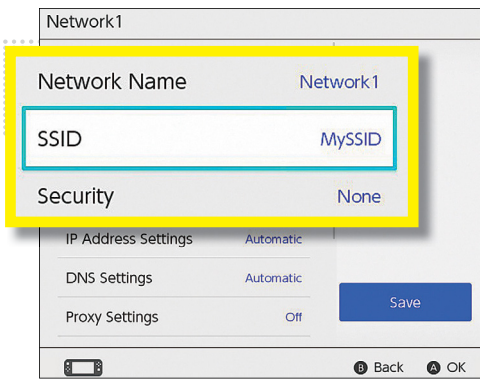
Az elmúlt három nap akkumulátorhasználatáról kapunk mélyebb információkat a Battery usage részben. Itt egy grafikonos ábrázoláson felül részletes listát kapunk arról is, hogy mikor, mennyi ideig volt használatban az áramforrás, és hogy mikor mennyi energiát vettünk ki belőle (milliwatt-órában).

5 Hátralévő üzemidő meghatározása

Az akkumulátorral töltött, illetve hálózati táplálással töltött idő (órában) egyaránt megtalálható, akár évekre visszamenőleg is. Mindkét résznél a normál (active) és a készenléti (Connected Standby) külön kerül rögzítésre.

6 Akkumulátor elhasználódása

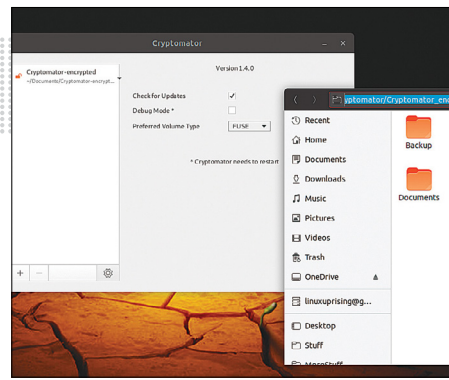
A jelentés vége különösen érdekes lehet, mert itt becsléseket találunk arra vonatkozóan, hogy az eddigi felhasználói szokások alapján mit várhatunk az akkumulátortól jelen kapacitásával. Figyelem: a becslés annál pontosabb, minél több töltési-kisülési cikluson vagyunk túl.



26

Routerblokk a Google-nek

Az SSID azonosító precíz megválasztásával kérhetjük, hogy a Google ne tárolja el a hálózat nevét



27

A felhő védelme

A Cryptomator egy fájlt készít, amiből egy széf lesz; ennek tartalma kerül a felhőbe, titkosítva

úgy, hogy annak „_nomap” legyen a vége. Például: mywlan_nomap.

Az SSID beállítása minden routernél eltérő valamelyest, de az biztos, hogy a WLAN vagy Wireless settings menüpont alatt kell keresni az erre vonatkozó opciót. Az SSID átállításakor a routerek újraindulnak, ezért azt figyelembe kell venni, hogy minden olyan eszköznek, amely csatlakozott, rövid ideig nem lesz hozzáférése az internethez.

27 Cryptomator

Felhőben tárolt dokumentumok titkosítása

A felhőalapú tárhelyek nagyon kényelmesek, hiszen a tárolt adatok bárhol és bármilyen eszközről hozzáférhetők, azonban azt is tudni kell, hogy az ilyesfajta tárolásnak veszélyei is vannak: egy hekkertámadás esetén például csálók is hozzáférhetnek az információkhoz. Szerencsére az ebből adódó problémák megelőzhetők a Cryptomator segítségével (a szoftver megtalálható a virtuális CHIP-DVD-n), amely az adatok titkosított tárolásában segít: oly módon, hogy az információk elérése ugyanolyan kényelmes maradjon, mint eddig volt. Telepítés után az első lépés egy széf létrehozása; ehhez a pluszjelre kell kattintani, majd meg kell adni azt a mappát, amelyen keresztül a felhőben tárolt adatok a számítógépen is elérhetők. A titkosí-

tott fájlok külön fájlba kerülnek, ennek egy nevet kell választani, majd ha megvagyunk, akkor be kell állítani egy jelszót is. A jelszó erős legyen (legalább 12 karakter, kis- és nagybetűk, számok és speciális karakterek vegyesen)!

A Windows Intéző felé a most létrehozott fájl mappaként látszik, amely természetesen egyelőre még üres. Az ide másolt fájlok a számítógépen továbbra is úgy elérhetők, mintha csak helyben tárolnánk őket, a felhőbe viszont titkosítva kerülnek. A mappa a számítógép újraindítását követően alapesetben csak a jelszó újbóli beírásával elérhető, de a Cryptomator beállítható úgy is, hogy a feloldás automatikusan, jelszó nélkül megtörténjen – ezt a beállítást viszont – a biztonságot előtérbe helyezendő – csak a jelszó birtokában lehet módosítani. Munkahelyen előbbi, ott-hon az utóbbi megoldás ajánlott.

28 Android

SD-kártya beállítása kamerához

A modern csúcstelefonok belső tárhelye már elég nagy, de ha valaki sokat fotózik és/vagy videózik, akkor a memória így is gyorsan megtelik. A problémára persze van megoldás: úgy kell beállítani a telefont, hogy ne a belső memóriát használja a képekhez, hanem a memóriakártyát. Szerencsére ezt nagyon egyszerű megadni, a kamera szoftvert kell csupán elindí-

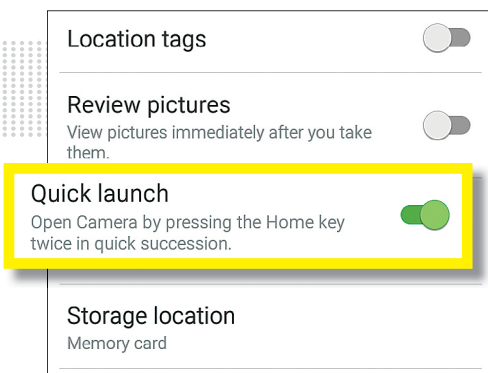
tani, majd megkeresni benne a vonatkozó opciót. A menü a telefonokon a három pont vagy a fogaskerék segítségével érhető el; a beállítást pedig nem lesz nehéz megtalálni, mert a kamera menüjében nincsenek szintek. (Fontos tudni ugyanakkor, hogy ez a lehetőség nem minden telefonban van benne még akkor sem, ha a mobilba lehet SD-kártyát helyezni.)

29 Böngésző

Videók automatikus indításának blokkolása

A netes etikettet nem minden szolgáltató tartja tiszteletben, így elég sok olyan weboldal létezik, amelyek automatikusan elindul – ráadásul rendszerint elég hangos – videókat is tartalmaznak. A problémára a Chrome már kínál beépített megoldást, azonban ezt az opciót csak a haladó beállításoknál lehet elérni. Írjuk be a címsorba: chrome://flags/#autoplay-policy. A felugró ablakban rengeteg, a videókhoz kapcsolódó beállítás található. Keressük meg a Document User Activation Required nevűt, és az értékét állítsuk On-ra. Ha ez a beállítás aktív, akkor a Chrome ezentúl mindig úgy tölti be a weboldalakat, hogy a videók csak akkor indulnak el, ha előtte megerősítjük a lejátszást egy kattintással.

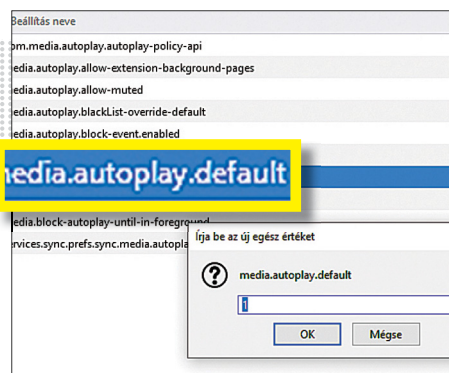
Firefox alatt a címsorba írjuk be about:config, majd a media.autoplay.default opció értékét állítsuk át 1-re. 📺



28

Fotók memóriakártyára

Ha elfogy a belső tárhely a sok fénykép és videó készítése miatt, a fényképező használja a memóriakártyát!



29

Autoplay letiltása

A Chrome és a Firefox is ad lehetőséget arra, hogy a videók ne induljanak el automatikusan

Segít a CHIP



Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

TOLDI GYULA

1 Fő a biztonság!

Biztonságosabb titkosítás Wi-Fi-hálózatoknak

Sikerült feltelepíteni a programot (G DATA), le is futtattam. Talált pár vírusot meg trójait. Viszont kiírta a program, hogy a hálózatom biztonsága gyenge. Pedig amikor csatlakozom, akkor a gépem az internetkapcsolatánál zárójelben azt írja, biztonságos. Nem értem akkor, hogy mi a gond, mit kellene esetleg csinálnom!

Az internetkapcsolatnál kiírt biztonságos jelző azt jelenti, hogy a hálózat, amelyhez csatlakoztunk, jelszóval védett, tehát nem nyílt (nem egy mindenki által elérhető hot-spot). A G DATA Securityben pedig a hálózat gyenge minősítése abból fakad, hogy egyrészt legalább 20 karakterből álló, kis- és nagybetűket, számokat és speciális karaktereket egyaránt tartalmazó Wi-Fi-jelszót tart biztonságosnak a szoftver, másrészt a G DATA a hálózat biztonsági szintjeinél az útvonalválasztón (router) használt biztonsági protokollt is nézi, és a gyenge szint a WEP (egy könnyen feltörhető, elavult titkosítás) beállítását jelzi.

Azt mindenki, aki már állított be Wi-Fi-t, tudja, hogy a saját Wi-Fi-elérési pontoknak adhatunk nevet (SSID – Service Set Identifier), és hogy lehetőségünk van titkosítani a hozzáférést, pl. egy jelszóval, nos az egyik ilyen vezetékek nélküli titkosításhoz tartozó régebbi szabvány (algoritmus) a WEP (Wired Equivalent

Privacy). Ennél már újabb a WPA (Wi-Fi Protected Access), de ez sem kikezdehetlen, így a WPA2-AES protokollt kéne megcélozni. Ehhez először is be kell lépünk a router adminisztrációs felületére. Ha nincs meg a kézikönyv, akkor a böngésző címsorába írjuk be, hogy 192.168.1.1 (esetleg 192.168.0.1), az itt kért felhasználónév és jelszó pedig legtöbb esetben az admin/admin páros lesz (ha még nem állítottunk be mást, vagy szerepel más pl. a router alján). A routerek többségében a Wireless címszó alatt, az általános beállításoknál vagy a Security szakaszánál találhatjuk meg a WEP, WPA, WPA2 beállításokat, utóbbit (WPA2) kijelöljük, az Encryptionnál beállítjuk az AES-t, beírunk egy jelszót (ezzel lehet majd eszközeinknek csatlakozni a Wi-Fi-hez), a beállításokat elmentjük, és készen is vagyunk.

2 Titkos üzenet

Skype értesítések biztonságosabb megjelenítése

A Skype valamelyik frissítés óta nagyon megbízhatatlan, hol megjelenik az ikonok között, hol nem, hol értesít, hogy új üzenetem van, hol azt sem, ráadásul az ismerőseimnél is ez a helyzet, így néha csak 1-2 nap késéssel válaszolunk egymásnak.

Azokból a régi jó dolgokból..., hát tényleg nem maradt sok az új Skype-ban, a Tálcára érkező értesítések például a mai napig hiányoznak. Ami

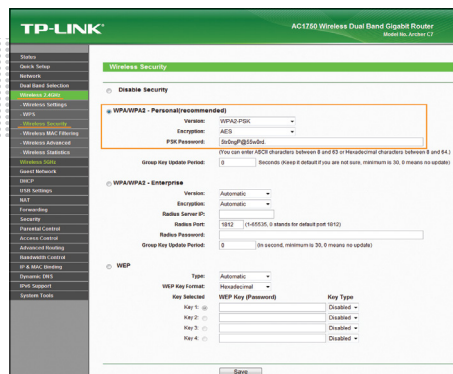
egyébként gondot szokott okozni az értesítések körül, hogy nem árt a „Ne zavarjanak” állapotra is élesíteni a figyelmeztetést. A Skype-ban kattintunk a profilképünkre, majd a Beállításokra, aztán a bal oldalon az Értesítésekre, és gyakorlatilag minden kapcsoló mehet ON állásba (a partner bejelentkezése kihagyható). A dolog másik fele, hogy az új Skype belegyógyult a rendszerbe, tehát a Gépházban, a Rendszer menüpont alatti Értesítések és műveletek rovatba is be kell nézni. Az Értesítések megjelenítésére jogosult küldők között ott kell szerepelnie a Skype-nak, és ha a Skype elemre kattintunk, további szabályokat kreálhatunk a program értesítéseihez, itt minden elem, pl. az Értesítésszalagok megjelenítése, legyen bekapcsolva, sőt a prioritáson sem árt faragni (áttenni a Nagyra). Amennyiben semmi sem segít (újratelepítés, beállítások), hozni kell egy új házszabályt a barátok között, hogy mindenki szóljon előre Messengeren, ha Skype-on szeretne beszélni...

3 Mire jó a régi Windows?

Térterület-kezelés profi módon

A Windows.old mappa nagyon sok helyet foglal el a rendszerlemezemen. Gondolom, a Windows hozta létre a frissítéshez, de utána szükségem van erre még valamiért, vagy törölhetem? Utóbbi esetben egyszerűen csak fájlkezelőből, vagy van valamilyen hivatalosabb módja?

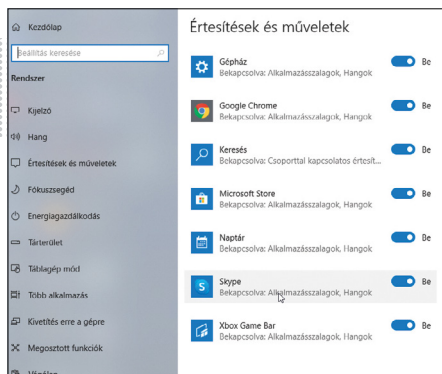
A Windows.old mappa tárolja a Windows 10 korábbi verzióit, utóbbiak egyébként (általában 10 napig) visszaállíthatók a Gépház -> Frissítés és biztonság -> Helyreállítás lehetőségnél, ha a Kezdés gombra kattintunk a „Visszaállítás az előző Windows 10-verzióra” felirat alatt. Ilyenkor a személyes fájlok meg-



1

Hálózati biztonság

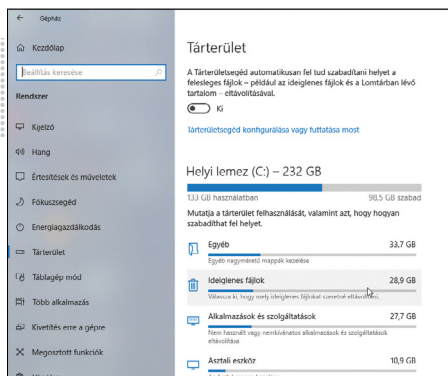
Néhány egyszerű lépéssel megakadályozhatjuk, hogy a környék ingyenes Wi-Fi-szolgáltatója legyünk



2

Ha nem jön az üzenet

A Gépház Értesítések és műveletek menüjébe is érdemes benézni, ha a Windows elfelejt szólni



3 Gazdálkodj okosan

A Tárterületsegéd komoly erőforrásokat szabadíthat fel számunkra a rendszerpartíción



5 HP EliteBook 840 G1

A használt üzleti noteszgép ugyan nem olyan menő, mint egy új, de megbízható, strapabíró és megfizethető

maradnak, de minden, a frissítést követően telepített alkalmazás, driver és beállítás, törlődik. A szükség van-e a Windows. old mappára kérdésre pedig általában a nagyobb frissítések környékén jön meg a válasz: ha egy naprakészen tartott, stabil rendszerben napok óta nem mutatkozott semmi furcsa jelenség, akkor nyugodtan törölhető. A törlés ugyanakkor hagyományos módon nem működik, például a Fájlkészletből sem kivitelezhető a művelet, mert a rendszer azért arra figyel, hogy a számára fontos dolgokat még rendszergazdai jogosultságokkal se távolíthassa csak úgy el a felhasználó. A Gépházon belül keressük fel a Rendszer részt, majd az oldalsávon, a Tárterület útvonalat követve navigálunk el az Ideiglenes fájlok címkéhez, kattintunk rá, aktiváljuk a Windows előző verziója jelölőnégyzetet, majd választunk a Fájlok eltávolítása lehetőséget. Egyébként ugyanitt megtalálható a Tárterületsegéd, amely automatikusan eltarthatja az ehhez hasonló elemeket.

4 A jelerősség nyomában Titokzatos Wi-Fi-problémák noteszgéppel

Egy Dell Latitude E6440 laptopot használok egy furcsa problémával: Wi-Fi-vel csatlakozok a nethez, de amikor monitorra kötöm a gépet és lehajtom a tetejét, akkor az internetsebesség tizedére esik. Amint felhajtom, a Speedtest meglódul. Mitől lehet ez?

☑ A régebbi Latitude szériában (és valószínű itt is) van/volt egy fémlap a kijelzőnél, az antenna mögött, egy másik pedig az alsó részben, amelyek lehajtott állapotban szendvicset képeznek, és eléggé leárnyékolják a Wi-Fi-jelet. Tervezési probléma, tehát tulajdonképpen nincs rá más megoldás, mint a nyitott állapot, vagy egy USB-s Wi-Fi-stick beszerzése. Érdeklenségképp megemlíte-

ném, hogy más gyártók termékeinél is többnyire a kijelző keretében van az antenna, és gyakori, hogy a jelerősség lezuhan csukott állapotban, de némelyik modellnél sokat segített, ha fordítottak a laptopon, és/vagy a routert magasabb, másik pozícióba tették.

5 Noteszválasztó Iskolakezdesi ajánlatok és tanácsadás

Sziasztok, iskola miatt hordozható gépre van szükségem, de szeretnék néha játszani is, mire érdemes figyelni noteszgépvásárláskor?

☑ Leginkább? Hát arra, hogy sose bízzunk a szomszédban, vagy az unokatesónk legjobb haverjában, a nagyáruházak eladóiban meg pláne... De tényleg, az ilyen esetekből születnek a legnagyobb bukták, a hullagyenge (Atom processzoros) rettenetek, tehát a legjobb, ha saját magunk is lefutjuk a szükséges köröket – tesztek, szakmai fórumok alapján, és arra megyünk, amerre a legtöbb pozitív visszacsatolást látjuk. Először egyébként nem árt tisztázni az igényeket, ha valóban hordozható gép kell, akkor nem mindegy, hogy heti egyszer utazik a kollégiumba és vissza, vagy minden reggel bevisszük az órákra. Utóbbi esetben üzleti noteszt kell keresni, fémházzal, masszív zsanérokkel, rezgéscsillapítással, míg az első szituációnál a műanyag ház is befér, egy jól kipárnázott táskával.

A felhasználási terület szintén szab bizonyos korlátokat, mert ha a „játsszani szeretnék” dolog megáll néhány egyszerűbb, régebbi játéknál, akkor oda elég az integrált GPU, de ha egy mai, modern FPS a cél, akkor az alsóhangon is egy GTX 1060/1650-es VGA-t jelent, és legalább 300 000 forintos árcédulát (de inkább a félmilliók kategóriában lesz használható darab, mint pl. a HP Omen,

Dell G5, Asus G széria). Második állomás tehát az anyagi lehetőségek felmérése, ha például 100 000 Ft, vagy annál kevesebb áll rendelkezésünkre, akkor igazából el is dőlt a dolog, mert egy használt üzleti laptopot kell keresnünk – erre is létezik néhány diszkont webáruház, külföldről behozott áruval, tehát lesz garancia és számla. Olyan típusok jöhetnek szóba, mint a HP EliteBook 840 G1 (14 colos HD+ 1600x900 kijelző, Core i5 4300u, 8GB DDR3), vagy a Lenovo Thinkpad T450, az előzőhöz hasonló paraméterekkel, illetve a Dell 6440.

A 200 000 Ft büdzsé és a csakis újat kombináció a legveszélyesebb, itt már olyan dolgok ütnek fel a fejüket, mint az IPS panel, felbontás, matt vagy fényes kijelző, súly, és a szokásos összetevők (CPU, RAM, VGA) kérdése. Olyan modell szinte biztos nem lesz, ami mindenben megfelel az igényeinknek (például a GTX-ek fentebb említett költségei miatt), de amihez én mindenképp ragaszkodnék, az erős CPU, Core i5 (8 gen), a minimum 8 GB RAM, a full HD kijelző (IPS), és az SSD. Ezen a téren elsősorban az Acer Aspire A515, Dell Inspiron/Vostro, HP G/Pavilion szériák ajánlhatóak.

Még néhány apró tanács: az akkuidő és a teljesítmény között általában fordított arányosság van, ha az egyik fontos, inkább a másiknál kössünk kompromisszumot, a teljesítmény és a hőtermelés viszont egyenesen aránylik egymáshoz, ami azt jelenti, hogy mindig nézzünk utána a tesztekben és fórumos visszajelzésekben a hűtés hatékonyságának (azonos márkán belül is vannak jobban és kevésbé sikerült szériák). Az utolsó lépés pedig, hogy keressünk egy megbízható üzletet, amely gyári garancialevelet ad, ugyanis szinte minden gyártó háztól házig intézi a javításokat, tehát nem a bolttal kell megküzdenünk a garanciális jogokért. ☑

Eljött a multimédia kora

Sokáig húzták a 8 bites otthoni számítógépek, de **a 16 bit jelentette előnyt** – különösen a grafika, zene, tehát a multimédia területén – nem tudták leküzdeni.

HORVÁTH GÁBOR

Előző számunkban áttekintettük a 8 bites gépek – a Commodore 64 és a ZX Spectrum – katalizálta forradalmat, mely véglegesen a nappali szobába költöztette a számítógépet. És ugyan sokáig úgy tűnt, hogy ezek uralmát nem fenyegeti semmi, a CPU-k fejlődése óhatatlanul elhozta a következő generációt, a 16 bites processzorra épülő, és főleg multimédiás területen lényegesen többet tudó utódokét.

Atari ST

► SPECIFIKÁCIÓK

CPU: Motorola 68000, 8 MHz

RAM: 512 kB (max. 4 MB)

Grafika: 320×200: 16 szín, 512 színes paletta, 640×200: 4 szín, 512 színes paletta, 640×400: monokróm

Hang: Yamaha YM2149F, 3+1 csatornás (három hang+fehérzaj) programozható hangchip

OS: Atari TOS, GEM-alapokon

Tároló: 3,5"-os flopi, opcionális merevlemez

Megjelenés: 1985. június

Induló ár: 800 dollár (alapmodell)

Gyártás éve: 1985–1993

Eladott példányszám: 2,2 millió

Sokak szerint az egyik első igazi 16 bites számítógép, az Atari ST a maga idejében egy nagy teljesítményű, kiváló ár-érték arányú eszköz volt. Jack Tramiel egy olyan gépet akart, amely alacsonyabb áron tudja legalább ugyanazt, mint a PC és a Mac. Az Amiga előtt egy hónappal bemutatott gép ráadásul a versenytársnál is jó 500 dollárral olcsóbb lett.

Operációs rendszerként az Atari elutasította a Microsoft akkor még befejezetlen Windowsát, és helyette a Digital Research GEM-et (Graphical Environment Manager) választotta. Ez akkoriban csak az x86 platformra készült, de miután portolták a 68K-ra, és kombinálták a DOS-szal, megszületett a TOS – The Operating System. Nagyon felhasználóbarát felületet kapott, amely sok szempontból hasonlított a Macintoshéra, nem véletlenül becézték a gépet a cég vezetője után Jackintoshnak.

A TOS az otthoni felhasználók körében nagy sikert aratott, az Atari pedig olyan nagy felbontású, monokróm üzemmóddal is rendelkezett, mely az üzleti életben is remekül használható volt, pláne úgy, hogy a számítógép nyomtatóval és merevlemezrel együtt is olcsóbb volt, mint egyetlen IBM nyomtató önmagában. Ezen felül még az MS-DOS alatt írt flopilemezeket is olvasta, valamint képes volt a Mac szoftvereket futtatni, gyorsabban, mint egy igazi Mac.

Az olcsó, alacsony teljesítményű hangchip ugyan rémes volt, de az Atari zseniális húzással MIDI portokkal is rendelkezett, így külső MIDI eszközökkel kombinálva fantasztikus képességekre tett szert, sok professzionális készüléknél is többet kínálva.



Commodore Amiga

► SPECIFIKÁCIÓK

CPU: Motorola 68000, 7,16 MHz

RAM: 512 kB (max. 8,5 MB)

Grafika: 320×256: 4096 szín, 640×512: 16 szín

Hang: egyedi MOS Paula chip, 28 kHz

OS: AmigaOS 1.2

Tároló: 3,5"-os flopi, opcionális merevlemez

Megjelenés: 1985. július

Kezdő ár: 1300 dollár

Gyártás éve: 1985–1996

Eladott példányszám: 4,85 millió

Első ránézésre úgy tűnhet, hogy az Atari ST árban és tudásban is lekörözi az Amigát, de ha közelebbről megnézzük, változik a kép. Bár mindkettőben a Motorola 68000 CPU-t találjuk, az Amiga jóval nagyobb színpalettával dolgozott, operációs rendszere pedig valódi többfeladatos üzemmódot kínált. Ennél is fontosabb viszont, hogy ezt a gépet eleve dedikált koprocesszorral tervezték, amelyek a videót, a hangot és a memória-hozzáférést is gondozták, felszabadítva a CPU-t ezen feladatok alól, így jóval gyorsabbá téve a versenytársnál. Az ST-vel ellentétben ráadásul az Amigának a hangja is jó volt, a PC-s vetélytársakban csak évek múlva jelent meg ehhez mérhető tudású hangkártya.

Miközben az Atari a zeneszerzők között lett sikeres, addig az Amiga is megtalálta a maga professzionális rajongóit, még pedig a videoszerkesztés területén. A megfelelő kiegészítő hardverrel ugyanis a gép képes volt az úgynevezett genlockra, azaz a videojelek frekvenciájával egyező sebességgel dolgozni, ami megkönnyítette a speciális effektusok készítését például. Pár ezer dollárért tehát bárki nekiláthatott a professzionális videók készítésének, ami az akkori profi megoldások tizedét jelentette árban.

Az Amiga könnyen bővíthető is volt, és ez a tulajdonsága is népszerűvé tette – gyakori volt például második CPU-t tartalmazó bővítménykártyát telepíteni, amivel aztán a PC-re vagy a Macre írt programokat is futtatni lehetett. Nem is tartott sokáig, míg az alap Amigából különböző dedikált céleszközök születtek, de igazán nagy sikert mégis a standard Amiga 500 ért el. Ezt 1987-ben mutatták be, és ára az első modellek fele volt csak – ezt az egyszerűbb, kisebb ház, a modernebb chip-készletek és a RAM árának csökkenése tette lehetővé.



1984-ben elegük is lett egymásból, Tramiel és a Commodore útjai pedig elváltak. Nagyjából ezzel egy időben egy másik számítástechnikai cég is nehézségekkel küzdött: az Atarinak sehogyan sem mentek a dolgok, a tulajdonos Warnernek pedig elege volt az állandó pénzügyi segítségéből. Miközben az anyagcégénél az eladásra gondoltak, az Atari több mérnöke is egy Motorola 68000-re épülő gépen dolgozott, melyre azonban nem mutatkozott érdeklődés a spórolást előtérbe helyező vállalatnál, kénytelenek voltak tehát saját lábukra állni. Így született meg az Amiga.

Közben a Warnernek is sikerült végre vevőt találni az Atarira, mégpedig nem mást, mint Jack Tramielt, aki több mérnököt is átcsábított a Commodore-tól azért, hogy segítsenek neki egy új generációs, szintén a Motorola 68K-ra épülő számítógép kifejlesztésében. Ennek neve az Atari ST lett.

A harmadik szereplő pedig nem más, mint a Commodore, amely hirtelen mérnökök nélkül maradt – pénzük viszont még volt, így felvásárolták az Amigát –, ezzel pedig felkerültek a táblára a következő számítógépes küzdelem kulcsfigurái.

Gyászbeszéd

Bár technikailag a 16 bites Atari ST és az Amiga ugyanabba a kategóriába tartoztak, mint az IBM 286-os termékvonala, tudásban inkább a 386-os, 486-os gépekhez álltak közelebb, és azok a szoftverek, melyeket egyszerre terveztek, a 68K-s és a PC-s architektúra, rendszeresen az utóbbi x86-os CPU-kat vették alapul.

Érdekes ugyanakkor, hogy régiók szerint mennyire eltérő volt a két architektúra sikere: míg Észak-Amerikában az IBM PC klónjai, addig Európában inkább a 68K-s gépek taroltak. Bár az ST eladási számai nem pontosan ismertek, azt lehet tudni, hogy Amerikában az Amiga csak körülbelül 700 000 példányban kelt el, míg az Atari bevételének 75 százaléka Európából származott. A legtöbb ezekre írt szoftver is európai, és míg az Atari ST-t a franciák szerették meg igazán, addig az Amiga Németországban és Angliában hódított.

Ahogy teltek az évek, az Atari újabb és újabb változatokat dobott piacra, hogy legyőzze az Amigát, és persze az utóbbi is folyamatosan fejlődött. A 90-es évekre már a 32 bites verziók is megjelentek, és a konzolpiacra is megpróbálták betörni, de ebben nem jártak sikerrel. Időközben azonban az x86-os térfélen is történtek változások, a számítógépek egyre olcsóbbá váltak, ezzel és a gyártói kapacitással pedig a Commodore és az Amiga nem tudott versenyezni. Az előbbi '94-ben csődvédelmet kért, míg az utóbbi '93-ban abbahagyta a számítógépek gyártását, és a Jaguar konzollal próbált meg a felszínen maradni – ez azonban nem jött össze, és a cég eltűnt a sülyesztőben. Ennek ellenére, akár hisszük, akár nem, az AmigaOS még ma is használható a PowerPC platformon, és kis keresgéssel modern Amiga-klónokat is vásárolhatunk. Létezik egy MorphOS nevű, az AmigaOS-re hasonlító operációs rendszer is, az AmiKIT segítségével pedig meglévő asztali gépeken futtathatunk

klasszikus Amiga szoftvereket. Végül, de nem utolsósorban ott az AROS, egy nyílt forráskódú AmigaOS változat, mely x86-os platformon vagy Raspberry Pi-n is futtatható. 📺



Régi szép idők, mikor még minden játék szép nagy dobozban érkezett...

Atari ST

Ha csak kíváncsiak vagyunk egy Atari ST használatára, az Arany gyakorlatilag egy komplett hardvert emulál. Ez a program sok repositoryban megtalálható, de szükség van hozzá egy ROM-ra. Itt jön a képbe az EmuTOS, amely egy nyílt forráskódú TOS változat – ez akár egy valódi ST-t is futtathat. Az alapsomagot a <https://emutos.sourceforge.net> oldalról tölthetjük le, majd kicsomagolhatjuk a ~/arany mappába, ahonnan már használhatjuk is.

A Hatari inkább emulátor, mint szimulátor, azaz nem a teljes hardvert másolja – többet is megtudhatunk róla a <https://hatari.tuxfamily.org> oldalon. Ez is sok repositoryból beszerezhető, de szükség van hozzá egy TOS imidzsrre, amit az EmuTOS biztosíthat.

Amiga

A legnépszerűbb emulátor az FS-UAE, melyet a legtöbb Linux repositoryból letölthetünk, de telepíteni kell mellé a launchert tartalmazó csomagot is. Ha nincs egyedi ROM-unk, akkor válasszuk az Amiga 1200 emulációt, mert ez biztosítja a legjobb kompatibilitást (<https://fs-uae.net>).



Az Atari ST-remek MIDI képességei miatt több neves művész használja, többek között Fatboy Slim is

DOSBox

A világon rengeteg helyen használt DOSBox egy DOS emulátor, mely gyakorlatilag bármilyen platformon futtatható és minden repositoryban megtalálható, mindegy, melyik Linux disztribúcióról beszélünk. További előnye, hogy BIOS fájl nélkül is futtatható, viszont nem egyszerű a beállítása.

A teljes használatot nem tudjuk bemutatni, de a C:\ meghajtó beállítását igen. A DOS maga egy egyszerű, autoexec.bat nevű batchfájlt használt az indításkor automatikusan futtatható parancsok gyűjtőhelyeként. A DOSBox nem rendelkezik ezzel, és nincs állandó C:\ meghajtó sem, tehát először a konfigurációs fájlban kell az utóbbit létrehozni, majd átadni az autoexec.bat tartalmát. Tippünkben abból indulunk ki, hogy a projekthez tartozó fájlok egy /dosbox mappában vannak saját gyökérkönyvtárunkban.

Ha a rejtett fájlokat láthatóvá tesszük a fájlkezelőben, akkor a DOSBox konfigurációs állományát is megtaláljuk a ~/dosbox mappában. Görgessünk le a fájl legaljára, ahol megtaláljuk az [autoexec] részt – ide írhatjuk be a kezdő parancsokat. Kezdjük ezzel a két sorral, hogy a C:\ meghajtó is rendelkezésre álljon:

```
mount c ~/dosbox
C:
```




GYAKORLAT

Mindig gyorsabb otthoni hálózat

Ez egy állandó harc: a CHIP most átadja a tudást, ami egy villámgyors és golyóálló struktúra felépítéséhez kell, mutatjuk a legjobb kiegészítőket és a tökéletes beállításokat.

TESZT

Új tabletek versenye

Legyen szó akár mobil munkáról vagy egy szókirakós csatáról a kanapén, esetleg utazás közbeni filmezésről – ezekre egy tablet a tökéletes választás. Leteszteltük a legjobb mobil eszközöket 15 ezertől egészen 200 ezerig.



ÚTMUTATÓ

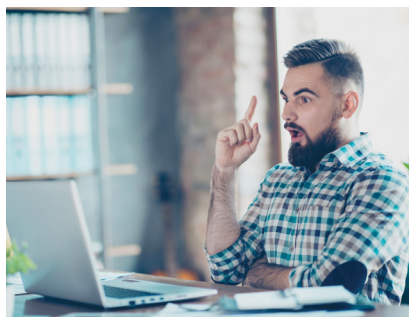
Biztonsági mentés a felhőbe

A PC-nken, a mobilunkon, a tabletünkön megszámlálhatatlan fájl tárolunk és ezeket észszerűen megóvni nem könnyű feladat. Ennek ellenére most készítettünk ehhez egy jól működő, már bizonyított módszert.

SZOFTVER

35 zseniális böngészőkiegészítő

Egy sor eszköz, amiről talán nem is hallott. De ezektől lesz a böngészője gyorsabb, okosabb, és persze ami napjainkban sokszor a legfontosabb: biztonságosabb.



Október 31-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Szerkesztő, Győri Ferenc
tesztlaborvezető: ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Korrektor: Fejér Petra

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Hirdetés: eva.watzker@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztas@mediacity.hu
Telefon: +36 80 296 855

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt.,
alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta,
egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 17 940 Ft
Féléves: DVD-vel: 10 170 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.
ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

A CHIP magazin partnere a hírlevelek kiküldésében: **ListaMester**

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition **escp** programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

IPM TUDTA-E?

ELŐFIZETÉS

EGY ÉVRE (3 LAPSZÁM) 2940 FT HELYETT

2140 FT-ÉRT



MEGRENDELÉS:

WWW.MEDIACITY.HU/ELOFIZETES

+36-80-296-855 | elofizetes@mediacity.hu

MINDENT A FOTÓRÓL

DIGITALIS FOTO

